BOTANICA SILVICA.

SECȚIUNEA. I.

Capitulu I.

Despre plante în genere și despre părțile de care suntŭ compuse.

1 ***Întrebare.*** Ce înțellegemŭ prin numirea de plante?

Respunsŭ. Plantele suntŭ corpurĭ organice ce crescŭ în pămîntŭ, născêndŭ prin seminţe saŭ spore (Criptogame), nutrinduse prin assimilațiune și murindŭ de decrepitudine.

Elle se deosebescŭ de corpurile organice însuffleţite (animale) prin lipsirea de simţire și miscare; prin felulŭ nutrireĭ lorŭ care este totŭ d'auna fluidŭ și nu solidŭ; prin felulŭ respirațiuneĭ lorŭ (elle espiră ossigenŭ pe cândŭ animalele inspiră ossigenŭ); prin felulŭ ţeseturei corpuluĭ lorŭ (plantele n'aŭ nicĭ o dată nicĭ o ţesetură musculósă, saŭ nervósă saŭ ossósă etc. ca animalele) și prin composițiunea lorŭ chimică (plantele aŭ puçinŭ, animalele aŭ multŭ nitrogenŭ saŭ Azotŭ).

2 ***Întrebare.*** Ce înțellegemŭ prin vorba: ***botanica?***

Respunsŭ. Acésta este sciința care ne dă cunoscința plantelorŭ, cumŭ suntŭ compuse și cumŭ crescŭ (Fiziologia vegetale); cumŭ putemŭ se le deosebimŭ una de alta prin deosebite numirĭ (Classificațiunea botanică) și la ce folosŭ ne servă (Botanica descriptivă usuale).

3 ***Întrebare.*** Ce va se dică: ***Botanica silvică?***

tură (supra-faţa globului pămîntescŭ coprinde apprópe 6 ½ milióne mile geografice patrate de apă şi numaĭ 2 ½ milióne mile uscatŭ), apoĭ şi în plante apa coprinde maĭ multŭ de *treĭ pǎrţĭ* a corpuluĭ lorŭ; fără apă şi umeḑélă, nicĭ o plantă nu póte să créscă.

f). *Acidŭ carbonicŭ* (unŭ compusŭ de Carbonŭ şi ossigenŭ.) Acestŭ corpŭ gazosŭ care se aflǎ în aerŭ, ape şi în pămîntŭ se aflǎ şi în composiţiunea plantelorŭ; căcĭ plantele sugŭ prin rădăcinele lorŭ acestŭ gazŭ disolvatŭ în ape în interiorulŭ pămîntuluĭ; îllŭ sugŭ asemenea prin frunḑele lorŭ din aerŭ; nu essistă nisĭ o parte a planteĭ în care să nu se afle acestŭ gazŭ; déră forţa vitală a planteĭ descompune acestŭ gazŭ în elementele salle şi îşĭ clădesce corpulŭ seŭ. Acéstă schimbare mare a unuĭ corpŭ gazosŭ într'unŭ corpŭ solidŭ (vegetalŭ), este o lucrare fisiologică a planteĭ.

g). O mulţime de *săruri minerale* care se aflǎ în stare solidă în pămîntŭ (sare, calcarŭ, gipsŭ etc) se desolve în corpulŭ planteĭ şi contribuescŭ asemenea la clădirea eĭ; acésta este éră o lucrare fisiolagică a vegetalelorŭ.

7. *Întrebare.* Ce diferinţă essistă între *Elementele* şi *Principiile* organice?

Respunsŭ. Elementele organice suntŭ numaĭ patru; adecă: Ossigenŭ, Carbonŭ, Hidrogenŭ şi Azotŭ; déră nicĭ odată nu găsimŭ aceste elemente isolate în vr'unŭ corpŭ organicŭ, ci totŭ-d'auna se combină unulŭ cu altulŭ şi produce nisce producte care póte să fiă privite ca principiele ţesĕtureĭ organice alle plantelorŭ. Aşia déră, tótă masa corpuluĭ vegetalŭ este compusă de aceste principie organice dintre care celle maĭ de căpetenie suntŭ: albuminŭ vegetalŭ, şi materia numită *celu-*

losa. Aceste principiĭ constitue şi *ţesĕturile* corpuluĭ vegetalŭ.

8 *Întrebare.* Câte ţesĕturĭ essistă în corpulŭ vegetalŭ şi care suntŭ?

Respunsŭ. În corpulŭ vegetalŭ essistă treĭ ţesĕturĭ adecă: *ţesĕtura cellulare*, *ţesĕtură fibrósă* şi *ţesĕtura vasculară.*

9 *Întrebare.* Ce este ţesĕtura celulare?

Respunsŭ. Maĭ totŭ corpulŭ planteloŭ, essaminându'lŭ subtŭ microscopŭ, vomŭ găsi că este compusŭ de nenumerate cellule saŭ căsuţe micĭ, rotunde saŭ colţate; aceste celule suntŭ ảmplute cu unŭ felŭ de fluidŭ (citoblastem) şi în midiloculŭ celuleĭ se află ca unŭ felŭ de simbure fórte micŭ (*Nucleŭ.*) Cellula este partea primitivă a vegetaluluĭ, ba încă putemŭ dice că orĭ-ce vegetalŭ, de la planta cea maĭ mică pănă la giganticulŭ arborŭ, este numaĭ o adunătură de nenumerate cellule.

Cândŭ maĭ multe celule omogene se află adunate la unŭ locŭ, elle se attragŭ una pe alta, se strîngŭ şi se formédă *ţesĕtura cellulare.* Déca cellulele eraŭ rotunde la începutŭ, prin presiunea din tóte părţile, devine dodecaedri; déră déca cellulele primitive eraŭ cilindrice atuncĭ devinŭ ca nisce prisme lungĭ saŭ firĭ.

Ţesĕtura cellulare se numesce şi *parenchim*, şi essistă în *parenchim regulatŭ* şi *neregulatŭ*, *tare* şi *mólle* etc.

Câte o dată se întĕmplă ca să rămâiă locurĭ micĭ gólle între cellule, acestea se numescŭ *meate intra-celulare*; déră déca aceşte locurĭ suntŭ marĭ şi considerabilĭ, se numescŭ *lacune*; meatele şi lacunele înlesnescŭ multŭ mişcarea fluiduluĭ nutritivŭ în corpulŭ vegetale.

Afară de fluidulŭ cellular, numitŭ *sevă*, va afla în cellule şi nisce materiĭ solide s. e. *chlorophilŭ* care dă plantelorŭ colórea lorŭ verde, *fecula* saŭ globulĭ micĭ rotunde care daŭ scrobéla. şi cristala de diferite sărurĭ minerale.

10 *Întrebare.* Ce este ţesĕtura fibrósă?

Respunsŭ. Ţesĕtura fibrósă care se numesce şi ţesătura lemnósă se compune de cellule fórte lungĭ, ascuţite la amândoă capătîĭele şi puse cu capetele totŭ una peste alta. în câtŭ formédă o legĕtură de firĭ fórte tare făcute de cellule cu păreţĭ gróşĭ şi tarĭ, pline şi nu gólle: acéstă ţesĕtură se numesce în limba ordinariă cu numirea de *lemnu*.

O modificaţiune a ţesĕturiĭ fibróse, este aceea compusă de *fibri tecstilĭ*, adecă de firĭ lungĭ separabili unu d'altu care ne permite a face dintr'înşiĭ pînda: s. e. găsimŭ asemenĭ fibriĭ în inŭ (linum) cănipă (canabis) şi subtŭ cója teiuluĭ (tilia).

11 *Întrebare.* Ce este ţesĕtura vasculară?

Respunsŭ. Vasele suntŭ canalele lungĭ şi gólle din întru; unele d'aceste vase suntŭ închise la amîndoă capătele şi âmplute cu aerŭ şi se numesce *traşee* de care avemŭ ***adevărate traşee*** ce aŭ în intru ca o linie spirale neînterruptă care căptusesce pereţiĭ lorŭ şi ***neadevărate traşee*** la care acéstă linie este interuptă; traşeele ***nu se ramifiédă nicĭ o dată*** şi suntŭ totŭ dauna paralele între dînsele; la vegetalele inferióre (Cryptogame) nu essista traşee şi numaĭ la filice începe a se arrétta. Déră în trunciulŭ arborilorŭ traşeele formédă numeróse legăturĭ triungiulare, patrate, rotunde etc. traşeele se afla în florĭ frunde, rădăcinĭ şi pretutindine în părţile celle maĭ interióre alle plantelorŭ, depărtate de influinţa aeruluĭ, de aceea în cója arborilorŭ nu essistă nicĭ o-dată

trașee, déră alte vase numite *laticifere*, saŭ purtătóre de *Latex* saŭ și *vase proprie* care suntŭ âmplute cu sucurĭ opace, colorate. Aceste vase suntŭ *ramifiate*, se găsescŭ și subtŭ cója arborilorŭ.

Însĕ am ḑisŭ maĭ susŭ că tóte aceste țesĕturĭ trebue se fiă privite numaĭ ca nișce modificațiunĭ alle țeseturei cellulare care este basa tuturora.

12 *Întrebare*. Care este composițiunea chimică a cellulelorŭ vegetale?

Respunsŭ. Părețiĭ cellulelorŭ, fibrilorŭ și aĭ vaselorŭ, constituescŭ materia numită *cellulósă*, o materie care este tot-de-una compusŭ într'unŭ modŭ chimicŭ egualŭ de Carbonŭ, Hydrogenŭ și Ossigenŭ $(C^{12} + H^{10} + O^{10})$ acéstă materie este albă, solidă, transparinte nedisolabile în ape nicĭ în spirtŭ saŭ în aeterŭ; déră vitriolulŭ o desolvă și o schimbă în gumĭ (*dextrin*) și pe urmă în saharŭ saŭ *glucosa*.

13 *Întrebare*. Care suntŭ formațiunile succesive ce se urméḑă în corpulŭ vegetalŭ?

Respunsŭ. Tóte numitele țesĕturĭ, împreunîndu-se, producŭ *rădăcina*, pe urmă, *trunchiulŭ* și pe urmă *frunḑa*, aceste suntŭ părțile planteĭ care servă pentru nutrirea eĭ: maĭ târḑiŭ se forméḑă éră părțile planteĭ destinate pentru reproducțiune, acestea suntŭ: *florĭ*, *fructe* și *seminţe*.

Afară d'aceste formațiunĭ principalĭ, gásimŭ la plante i formațiunĭ secundariĭ; așia s. e. la arborĭ se forméḑă din țesĕtura cellulare *mĕduva* și *cója* arboruluĭ; din cellulele lungĭ se forméḑă *alburnu* și *lemne*.

14 *Întrebare*. Care suntŭ părțile trunciuluĭ în arborulŭ dicotiledonŭ (saŭ allŭ pădurilorŭ nóstre?

Respunsŭ. Intr'unŭ asemenea trunchiŭ deosebimŭ regiunea corticale care este compusă de *epiderme*, de *invelişulŭ suberosŭ*, *de învelişulŭ verde* şi de *liberŭ*; apoĭ regiunea lemnósă se compune de *albarnŭ*, de *cercurile lemnóse*, de *canalulŭ medularŭ* şi de *mĕduva în centru*, de unde essŭ, către periferiea *rasele mĕdulare*.

15 *Întrebare.* Ce observămŭ la mĕduva trunchiuluĭ?

Respunsŭ. Meduva centrală este compusă întocmaĭ ca cója d'o ţesĕtură cellulară fórte porósă, pĕtrunsă de nisce firĭ lungĭ; prin aceştĭ firĭ, *seva* se sue din rădăcină în mĕduvă spre a o nutri, apoĭ prin radele mĕdulare mĕduva trimite *seva* şi la cójă.

Deja în embrionulŭ arboruluĭ, mĕduva a essistatŭ în tigelŭ şi plumulŭ, cândŭ trunchiulŭ a începutŭ să créscă, măduva l'a âmplutŭ cu totulŭ până la liberŭ; maĭ pe urmă ea a formatŭ traşee saŭ vasele spirale, punindu-le lîngă liberŭ şi modificandu-lŭ maĭ târdiŭ în alburnŭ. Déră şi la crescerea arboruluĭ în înălţime, precumŭ şi la formarea mugurilorŭ, mĕduva jócă unŭ rolŭ importantŭ. Cu câtŭ arborulŭ îmbătrînesce maĭ multŭ, cu atâtŭ mĕduva se strînge şi se usucă maĭ multŭ în câtŭ în fine se perde cu totulŭ.

La vîrsta înaintată a arboruluĭ, mĕduva nu maĭ este necessarie pentru essistinţa luĭ, de aceea vedemŭ arborĭ bătrînĭ remâindŭ verdĭ şi purtândŭ florĭ şi fructe, de şi mĕduva luĭ de multŭ s'a împutredițŭ şi a muritŭ.

O lucrare analógă cu aceea a mĕduveĭ, o găsimŭ şi la cója arboruluĭ.

16 *Intrebare.* Ce este lucrarea alburnuluĭ?

Respunsŭ. *Alburnulŭ* formédă în fiă care anŭ o stratā nuoă împregiurulŭ cercurilorŭ lemnóse, aşia déră din alburnulŭ se face pe fiă care anŭ, ca unŭ inelŭ de

lemnŭ adecă *seva* pogorîtóre (descendinte) puindu-se între stratele de alburnŭ şi deliberŭ, se îngróşă (solidifică) de susŭ în josŭ făcundu-se lemnŭ.

17 *Intrebare.* Ce suntŭ, şi cumŭ lucréḑă cercurile lemnóse?

Respunsŭ. Cercurile lemnóse aŭ totŭ aceeaşĭ ţĕsetură ca alburnulŭ, ânsĕ suntŭ d'o colóre maĭ închisă, maĭ tare şi numaĭ ieaŭ parte la crescerea arboruluĭ.

18 *Întrebare.* Ce este, şi cumŭ lucréḑă liberulŭ?

Respunsŭ. *Liberulŭ* este o masă cellulare care se află îndată subtŭ cójă şi este compusŭ de cellule lungĭ; acéstă ţesĕture este grósă şi tenace, de aceea la ulmŭ şi teiŭ liberulŭ póte să fiă jupuitŭ ca nisce panglice, care servŭ pentru rogojinĭ, coşiurĭ etc.; pe fiă-care anŭ se pune o strată nuoă de libru în întru celleĭ vechie.

19 *Întrebare.* Cumŭ este făcută cója arborilorŭ?

Respunsŭ. Cója este făcută d'o ţesĕture cellulare particulară (numită cellulele corticale); cu câtŭ cója merge maĭ câtre periferie, cu atâtŭ, cellulele devinŭ maĭ micĭ; cu câtŭ merge maĭ câtre centru, cu atâtŭ cellulele devinŭ maĭ marĭ; la aceste cellule marĭ interióre, se află şi lacune şi acolo se urméḑă o mare energie a vieţeĭ. Întocmaĭ ca mĕduva, aşia şi cója este începutulŭ cresceręĭ arboruluĭ.

Apoĭ fiind-că cója cresce şi se măresce din întru afară, de aceea se întîmplă ca cândŭ cója a crescutŭ pré multŭ, atuncĭ invelişulŭ eĭ esteriorŭ neputîndŭ a se maĭ întinde, crapă în multe strate şi se usucă d'afară în întru. Acésta o vedemŭ s. e. la stejarŭ, mestécănŭ şi unele molifte.

Déră epiderma cójeĭ (ce essistă maĭ cu sémă la atiner rborĭĭ) este aceea ce este epiderma pelleĭ la a-

nimale, adecă îi învelesce, protege şi servă pentru nutrirea loră, la arbori bătrîni cade, saă cellă puçină nu maĭ este vidibile.

20 *Întrebare.* Ce resultă din numitele observaţiuni?

Respunsŭ. Resultă ca tótă crescerea arborului în lungime se face prin mĕduva centrale şi că crescerea trunchiuluĭ în grosime să urmédă numaĭ la unŭ singurŭ locŭ adecă la otarulŭ între regiunea corticale şi cea lemnósă; acolo între libru şi alburnŭ se formédă pe fie-care anŭ din fluidulŭ *Cambium* (seva descedinte) în întru o stratā nuoă de alburnŭ şi pe din afara o stratā nuoă de libru; aşia déră ceea ce este acumŭ alburnŭ. va fi în anulŭ viitorŭ unŭ cercŭ lemnosŭ. şi ce este acumŭ libru, va fi în anulŭ viitorŭ cójă; apoĭ *nicĭ odată din lemne nu se face cójă* şi *nicĭ din cójă nu se face lemne*: însè crescerea lemnuluĭ este maĭ activă de câtŭ aceea a cójeĭ. fiind-că în lemne se află traşee şi în cóje nu; apoĭ unde suntŭ traşee. acolo energiea vieţeĭ a planteĭ şi crescerea eĭ suntŭ maĭ marĭ şi maĭ active.

21 *Întrebare.* Care suntŭ părţile esteriόre alle planteĭ?

Respunsŭ. Aceste sunt: *rădăcina*, *trunchiulŭ* (saŭ caulŭ saŭ tigiŭ s. e.) *crăcĭ. ramurĭ. frunḍe* (frondes) saŭ *foĭ* (folie) *florĭ* şi *fructe.* Despre tóte acestea vomŭ vorbi la valle maĭ pe largŭ.

22 *Întrebare.* Cumŭ lucrédă condiţiunile esteriόre necessariĭ pentru crescerea plantelorŭ?

Respunsŭ. a) Influinţa *pămîntuluĭ* asupra plantelorŭ este fórte variată şi îmmulţită; căcĭ diferitele plante cerŭ de la pămîntŭ diferite elemente ca să pótă

dobîndi crescerea lorŭ normale. De aceea putemŭ ḑice ca o regulă generală că, cu câtŭ unŭ pâmîntŭ (solŭ) este compusŭ de maĭ multe elemente, cu atâtŭ va fi ellŭ maĭ roditorŭ şi maĭ favorabilŭ pentru crescerea plantelorŭ; cu câtŭ este maĭ simplu, cu atâtŭ este maĭ secŭ şi maĭ infertilŭ.

b). Influinţa *apei* asupra cresceriĭ plantelorŭ este éră înmulţită; apa, pe d'o parte lucréḑă într'unŭ modŭ mecanicŭ, mărindŭ şi întinḑîndŭ cellulele şi escitândŭ în elle lucrările lorŭ vitale; pe d'altă parte, lucréḑă apa şi ca unŭ ajutorŭ chimicŭ, fiind-că prin descompunerea apeĭ, plantele găsescŭ ossigenŭ şi hidrogenŭ ce le suntŭ necessariĭ, apoĭ în apă este totŭ-d'auna coprinsŭ şi gazulu acidŭ carbonicŭ, de aceea apa procură plantelorŭ şi acestŭ gazŭ pe care plantele descompuindu'lŭ, îşĭ căştigă carbonulŭ lorŭ necessariŭ; aşia déră putemŭ ḑice că în apă suntŭ coprinse tóte elementele planteĭ şi că o plantă şi chiar unŭ arborŭ nu suntŭ altŭ nimicŭ de câtŭ apă solidifiată (îngheţată) formată într'o formă particulară prin escitaţiunea unuĭ ajutorŭ organicŭ (seminţe).

23 *Intrebare.* Cumŭ se urméḑă lucrarea aeruluĭ asupra crescereĭ plantelorŭ?

Respuns. Aerulŭ este purtătorulŭ acidului carbonicŭ; in privinţa acestia este încongiurarea aeruluĭ fórte folositóre plantelorŭ; déră aerulŭ meḑîlocesce şi evaporaţiunea fluidelorŭ din plante şi din pămîntŭ, de aceea înlesnesce actulŭ espiraţiuneĭ (esalaţiunea) plantelorŭ şi uscăciunea fluidelorŭ de prisóse în pământŭ; de aceea vedemŭ că unde lipsesce plantelorŭ aerŭ în destulŭ, precumŭ în pădurile pré dese, acolo arboriĭ nu reuşescŭ.

24 *Intrebare*. În ce modŭ lucrédă lumina asupra planteloră?

Respunsŭ. Tóte funcţiunilĭ vegetalĭ se urmédă numaĭ în presinţa lumineĭ. Inspiraţiunea gazuluĭ acidŭ carbonicŭ şi espiraţiunea ossigenuluĭ, se urmédă numaĭ diŭa şi maĭ cu sémă cândŭ esse sórele; pe cândŭ nóptea, gazulŭ acidŭ carbonicŭ inspiratŭ, nu se maĭ descompune în corpulŭ planteĭ şi esse neschimbatŭ afară; de aceea, plantele espiră diŭa ossigenŭ şi nóptea acidŭ carbonicŭ. Déră afară d'acestea, tóte colorile vegetaleloră şi tótă consistinţă producţiuniloră lorŭ suntŭ numaĭ efectele luminiĭ: de aceea o plantă care remâne câtŭ-va timpŭ în întunericŭ devine palidă, perde colorile şi tóte ţesĕturile eĭ devine moleşite şi fragete. Numaĭ partea rădăcineĭ planteĭ este aceea care reuşesce în întunericŭ; de aceea putemŭ dice că în fiă-care plantă suntŭ doŭe tendinţe saŭ direcţiunĭ oppuse, una câutândŭ lumina (trunchiulŭ cu ramurile etc.) şi alta câutândŭ întunericulŭ (rădăcina).

25 *Intrebare*. În ce modŭ lucrédă căldura asupra vegetaleloră?

Respunsŭ. Căldura escistă vegetalulŭ la tóte lucrările salle fisiologice; şi precumŭ viéţa animale cere orĭ şi care gradŭ de căldură ca să se póte urma, aşia şi este cerutŭ o cuantitate otărâtă de căldură pentru maturaţiunea planteloră; aceste cuantităţĭ suntŭ diferite dupe diferitele nature alle planteloră; de aceea unele plante crescŭ şi reuşescŭ şi în climele recĭ cândŭ altele cere o climă fórte căldurósă. Aşia déră întocmaĭ ca la animale, putemŭ să dicemŭ (într'unŭ modŭ aligoricŭ) că suntŭ plante cu sânge rece şi cu sânge caldŭ. Însĕ o căldură escesivă (s. e. căldura foculuĭ) omó-

ră plantele, întocmaĭ precumŭ strică corpulŭ animalelorŭ şi le omóră.

26 *Intrebare.* Care este resultatulŭ lucrărilorŭ tutulorŭ numiţilorŭ aginţĭ?

Respunsŭ. Resultatulŭ este că planta absórbe din pământŭ prin rădăcinele salle, sucurĭ (seva) încărcate cu acidŭ carbonicŭ, aceste seve se sue în susŭ prin trunchiŭ şi rămurĭ pînă la frunḑe (séva ascendinte), acolo viindŭ în attingere cu aerulŭ, să schimbă, încărcânduse cu gazŭ acidŭ carbonicŭ; acumŭ se pogóră în josŭ (seva descendinte saŭ *cambiumu*) şi acumŭ pe drumulŭ eĭ, gazulŭ acidŭ carbonicŭ se descompune în elementele salle (carbonŭ şi ossigenŭ) ast-felŭ că din carbonŭ împreună cu elementele apeĭ (Hydrogenŭ şi ossigenŭ ce se afla totŭ d'auna într'o mare cuantitate în corpulŭ planteĭ) se face lemne şi celle-alte părţĭ solide alle planteĭ, pe cândŭ ossigenulŭ esse afară prin respiraţiunea planteĭ. Legea capilarităţiĭ şi neîncetata esaluţiunea a fluidelorŭ prin frunḑe, ajutŭ pré mult la suirea seveĭ în corpulŭ vegetalŭ.

Déră întocmaĭ precumŭ în corpulŭ animalŭ se forméḑă nişce materie numită secreţiune şi eserciţiunĭ, aşia şi în corpulŭ vegetalŭ; cu diferinţa numaĭ, că materiile secretiunea se elaboréḑă în corpulŭ animalŭ în deosebite organe numite *glandule* (ginde, gîlcĭ), pe cândŭ în corpulŭ vegetalŭ acéstă materie se depune chiarŭ în ţesĕtura cellulare, maĭ cu sémă în meatele şi lacunele intercellulare. Celle maĭ importante materiĭ secretate în corpulŭ vegetalelorŭ suntŭ celle următóre:

Sacharulŭ; — *Fecula* saŭ *scrobéla* (amilon) — *gummi* (adecă gumĭ arabicŭ tragacant etc.) *Unturile grase* şi *aromatice* (celle d'întîĭ în seminţe, celle d'allŭ

doilea în frunde, florĭ, și ramurĭ; *Reșinurĭ*—; *Cera*, —*succurile proprie* saŭ *laticifere*; *gumi elasticŭ* saŭ *Cautșuc*. — *Laptele vegetalŭ*. — *Opiu* și *diferite materiĭ colorante*.

CAPITOLULŬ. II.

descrierea părțilorŭ plantelorŭ.

27. *Intrebare.* Care suntŭ părțile celle maĭ principale alle uneĭ plante?

Respunsŭ. În sfera sa vegetativă, pentru a manține viéța sa individuale, aceste suntŭ treĭ adecă; *rădăcina trunchiu* și frunde.

28. *Intrebare.* Care parte a planteĭ se numesce rădăcină, cumŭ este formată și cumŭ lucrédă?

Respunsă. Rădăcina este în genere partea planteĭ ascunsă în întunericulŭ pămîntuluĭ care, prin crescerea eĭ, caută a se cufunda încă maĭ adîncu in pamăntŭ; cu tóte acestea, sunt rădăcinĭ care cresce peste pămêntŭ (*rădăcine adventive*).

Déră partea prin care rădăcina lucrédă și absórbe sucurile pămêntuluĭ, suntŭ radicele cu vîrfurile lorŭ fine numite *Spongiole*

În privința formeĭ, suntŭ rădăcine *conice*, *fibróse tuberiforme*; la toțĭ arboriĭ din climele nóstre se găsescŭ numaĭ rădăcine conice, însă aicĭ deosebimŭ celle următóre modurĭ.

Rădăcină principale este aceea din care esse nemediatŭ unulŭ saŭ maĭ multe trunchiurĭ. Déca aceste rădăcinĭ găsescŭ unŭ solŭ favorabilŭ spre a se puté prelungi și a pătrunde în adîncime, rădăcina se numesce *pro-*

tante. Déră esse de la rădăcina principală rădăcinĭ latterale şi secondarie care mergŭ într'unŭ modŭ oblicŭ şi chiar oridontale.

Rădăcinile aŭ o structură analógă cu aceea a trunchiuluĭ, însă nu essistă centrulŭ mĕdularŭ într'nsele, déră găsimŭ în rădĕcină cójă, liberŭ, alburnŭ şi lemne, ânsĕ tóte aceste părţĭ suntŭ maĭ moĭ în rădĕcină, şi altfelŭ colorate ca în trunchiŭ şi în *nodulŭ vieţiĭ*, adecă în sufletulŭ care desemnédă marginea intre regiunile rădăcinĭĭ şi alle trunchiuluĭ, acolo găsimŭ tóte aceste părţĭ confundate şi amestecate.—Rădăcinile cresce pe fiă-care anŭ prin adăugirea straturilorŭ nuoe de alburnŭ şi de liberŭ, întocmaĭ ca trunchiulŭ, însă crescerea lorŭ în lungime nu se urmédă printr'unŭ mugure terminalŭ care nu essista în rădăcină; ba încă uniĭ botanistĭ pretindŭ că rădăcinile arborilorŭ se vestejescŭ şi morŭ fiă care primăvéra şi în loculŭ lorŭ se desvóltă altele nuoe.

Întrebare. Ce este trunchiulŭ arborilorŭ?

Respunsŭ. Trunchiulŭ este partea cea maĭ puternică a arboruluĭ care se sue în susŭ de la rădăcină mergêndŭ dreptŭ în susŭ, portândŭ tóte celle-alte părţĭ alle arborilorŭ, precumŭ crâcĭ, rămurĭ, frunde, florĭ etc. şi care împarte la tóte aceste părţĭ succulŭ ce'lŭ priimeşce de la rădĕcină.

Trunchiulŭ este partea cea maĭ uscată şi cea maĭ tare a arboruluĭ şi a planteĭ în genere.

La arborĭ, trunchiulŭ este simplu, dreptŭ, înaltŭ, tare şi pînă la óre-şĭ care înălţime este gollŭ; la tufişiurĭ este maĭ micŭ, maĭ debile şi nu merge totŭ d'auna dreptŭ şi chiar de la rădăcină esse totŭ d'o dată. maĭ multe trunchiurĭ; la arborĭ, trunchiulŭ la orĭ şi

Respunsŭ. Cândŭ vorbimŭ în silvicultura de frunḍe saŭ foĭ în genere, înţellegemŭ foile care staŭ la trunchiŭ, crăcĭ şi rămurile arborilorŭ, aceste foĭ se numescŭ maĭ cu sémă cu numirea de frunḍe: déră avemŭ în ĭerbĭrĭ şi celle urmĕtór efoĭ particulare adecă:

a.) *Foile seminale* (saŭ cotiledóne) care essŭ la întîia desvoltare a embrionuluĭ, dândŭ cellŭ d'întîĭ nutrimentŭ necessariŭ pentru crescerea şi desvoltarea luĭ; aceste foĭ, dupe ce şiaŭ terminatŭ misiunea lorŭ, adecă dupe 6 lunĭ cellŭ multŭ, la mulţĭ arborĭ, foile seminale essŭ de subtŭ pâmîntŭ (suntŭ epigene) şi se facŭ verḍĭ; la alţĭ arborĭ (s. e. stejarŭ, castanŭ), aceste foĭ nu se facŭ verḍĭ nicĭ-odată şi nu esŭ la lumina sóreluĭ.

b.) *Foile primitive* suntŭ celle d'întîĭ foĭ care formédă plumulŭ şi care adese-orĭ se deosebescŭ multe în forma lorŭ de celle alte foĭ alle arborilorŭ; acésta circumstanţă o găsimŭ s. e. la frasinŭ.

c.) *Foile florale*; astea suntŭ acelea care staŭ lîngă florĭ; chiar şi petalele coroleĭ şi sepalele caliciuluĭ nu suntŭ altŭ nimicŭ de câtŭ nisce foĭ modificate.

31 *Intrebare.* Ce trebue să observămŭ la frunḍe în privinţa inserţiuneĭ, posiţiuneĭ şi consistinţeĭ lorŭ?

Respunsŭ. În privinţa inserţiuneĭ, trebue deosebitŭ déca foile încongiorŭ trunchiulŭ saŭ rămurile, déca staŭ pe codiţe saŭ nu (sesile) etc. în privinţa posiţiuneĭ, trebue observatŭ déca foile staŭ într'unŭ modŭ alternativŭ saŭ spirale, saŭ oppusŭ, saŭ verticilatŭ.

În privinţa consistinţeĭ lorŭ trebue essaminatŭ déca suntŭ subţirĭ saŭ gróse, uscate saŭ umede, fragite saŭ elastice, cărnóse saŭ membranóse, d'o ţesătură désă saŭ rară etc.

32. *Intrebare*. Ce trebue observatŭ la frunḑe în privinţa duratei lorŭ?

Respunsŭ. Trebue observatŭ déca se ţinŭ verḑi numai o vară şi cadŭ tòmna (folia caduca, *caduci*) saŭ décă din contra, remâne pe arbori verḑi în cursŭ de mai mulţi ani, vara şi iérna (sempervirens saŭ *statornice*). — În genere, foile late numite frunḑe (s. e. la stejarŭ, aninŭ, carpinŭ, fagŭ, etc.) suntŭ caḑuci; pe cândŭ foile auguste numite aci (s e. la bradŭ, molifte etc.) suntŭ statornice; causa de ce aceste foi (aci) nu cadŭ tómna este, dupe unŭ botanistŭ, ţesetura lorŭ désă care face ca succurile lorŭ să nu se usuce aşa lesne ca celle-alte foi; tot-d'odată, mugurii arborilorŭ coniferi (cu aci) nu se desvóltă tómna într'unŭ modŭ aşa de repede ca se apese asupra frunḑelorŭ şi să împedece succulŭ d'a intra într'însele, ca la frunḑele commune.

33 *Întrebare*. Ce trebue să observămŭ la frunḑe în privinţa formei şi învelişului lorŭ?

Respunsŭ. În privinţa formei trebue se observămŭ déca foile suntŭ simple saŭ compuse pinate, sectate, digitate (palmate), întregi saŭ dinţate; rotunde, ovale, obovale, lanciforme s. e.; déca aŭ stipuli saŭ nu; în privinţa învelişului, trebue să observămŭ déca foile suntŭ netede saŭ aspre, lucitóre saŭ nu, pĕróse, mateceóse, lînóse, îndoite saŭ nu s. e.

Tóte aceste numite circumstanţe daŭ caractere bune spre a puté cunósce şi deosebi arborii şi vegetalele în genere una d'alta.

34 *Întrebare*. În ce modŭ lucrédă frunḑele?

Respunsŭ. Am ḑisŭ mai susŭ că frunḑele sunt plămunii vegetalelorŭ; adecă întocmai ca plămunii animalelor miḑilocescŭ respiraţiunea animale, aşa şi frun-

ḑele miḑilocescŭ respiraţiunea vegetale; fiindŭ-că intocmaĭ ca în plomînĭ, sângele vìnosŭ vine în contactŭ cu aerŭ prin membrana subţire a cellulelorŭ bronchice care le desparte, aşa şi *seva* ascedinte vine în contactŭ cu aeru prin peliţa fine a frunḑelorŭ care desparte *seva* d'aerŭ. Acéstă schimbare a seveĭ în *cambiu* se urméḑă prin suprafaţa de susŭ a frunḑelorŭ, pe cândŭ suprafaţa de josŭ, prin găurile eĭ numite stigmate, îngîte (inaléḑă) gazurĭ nutritóre din aerŭ, şi dă afară (essaléḑă) alte gaze din corpulŭ vegetaluluĭ, devenite vâtĕmătóre. — In fine servă frunḑele spre a da pămîntuluĭ d'împregiurulŭ rădĕcineĭ, o umbră bine-făcĕtóre ca să nu se usuce pré multŭ. Déră câte o dată o corónă mare şi stufósă de frunḑe împedică şi plóia ca să nu caḑă pe solulŭ împregiurulŭ rădĕcinelorŭ; de aceea vedemŭ de multe orĭ, că arborii cu corónе mare, aŭ rădĕcinĭ micĭ, fiindŭ-că coróna pré stufósă a împedicatŭ venirea ploiĭ la rădĕcină şi prin urmare, desvoltarea lorŭ perfectă.

35 *Intrebare.* Ce va să ḑică, *mugurĭ* (Hibernaculi, bourgeons?)

Respunsŭ. Mugurulŭ este începutulŭ formaţiuneĭ uneĭ plante nuoă, déră suntŭ felurimĭ de mugurĭ, adecă suntŭ mugurĭ care coprinde rămurĭ tinere, saŭ frunḑe, saŭ florĭ saŭ căteşĭ tóte trele împreună, precum vedemŭ acestea la socule negre (sambuccus nigra), însĕ cândŭ mugurulŭ coprinde numaĭ frunḑele viitóre; îllŭ numimŭ *foliale*; cândŭ coprinde rămurele tinere îllŭ numimŭ lemnosŭ; déră cândŭ coprinde florĭ viitóre, îllŭ numimŭ *florale.*

La arborĭ cu frunḑe (adecă caduce, ne fiind acĭ), fiă-care mugurŭ lemnosŭ coprinde o ramură boatăg

în frunḑe, apoi la fia-care frunḑă (fóiă) éră găsimŭ unŭ asemenea mugurŭ folial, déră la arborĭ şi tufişĭ care înflorescŭ la vîrfurile rămurilorŭ lorŭ, mugurulŭ se aréttă la latturile rămurilorŭ bifurcate. Déră la arborĭ cu acĭ (conifere) mugurulŭ nu se aréttă subḑorile (în spatele) frunḑelorŭ, ci pe vîrfulŭ rămurilorŭ de la care essŭ câte 3, 5 şi 7 rămurĭ nuoĭ. Până când nu s'aŭ resfiratŭ, în climele nóstre, mugurii sunt acoperiţĭ cu nisce învelişurĭ tarĭ, colţóse, grose şi chiar căptuşiţĭ, care servă mugurilorŭ ca protectorĭ pentru frigŭ şi ploĭ. de aceea în climele fórte călduróse. aceste învelişurĭ gróse a mugurilorŭ, nu essistă. Cândŭ mugurulŭ s'a ruptŭ şi rămurile tinere aŭ începutŭ a eşşi şi a cresce, atuncĭ invelişurile salle de maĭ 'nainte cadŭ şi se usucŭ. Déră şi în climele nóstre, la uniĭ arborĭ (s. e. la Rhamnus frangula) lipsescŭ acoperişurile saŭ învelişurile mugurilorŭ.

Iérna, cândŭ arborii suntŭ despuiaţĭ de frunḑe, atuncĭ lesne putemŭ se destingemŭ intre muguriĭ purtătorĭ de florĭ şi între muguriĭ purtătorĭ de rămurĭ, saŭ frunḑe, fiind-că ceĭ floralĭ suntŭ groşĭ şi maĭ âmflaţĭ, pe cândŭ ceĭ folialĭ şi rămuralĭ suntŭ maĭ subţirĭ şi maĭ ascuţiţĭ; aşa déră preumblându-ne iérna într'o pădure, putemŭ se scimŭ déca anulŭ acella va fi pentru pădure unŭ anŭ bogatŭ în semînţă saŭ bogatŭ în crescerea lemnelorŭ arborilorŭ.

36 *Intrebare*. Ce însemnédă flórea in botanică?

Respunsu Subŭ numire de florĭ se inţellege în botanică organele specialŭ alle plantei, destinate spre a produce fructe şi seminţe.

În florĭ suntŭ parţĭ accesoriĭ care póte să şi lipséscă precum este *caliciŭ* şi *corala* ,însă suntŭ **alte**

părţĭ esenţialĭ care nu trebue să lipséscă; căcĭ în alt-felŭ planta nu e roditóre; aceste părţĭ suntŭ *staminele* şi *pistilulŭ*; însă câte o dată staminele şi pistilulŭ se află adunatŭ într'o singură flóre, care se numesce atuncĭ *flórea ermafrodite*; altă dătă, unele florĭ aŭ numaĭ stamine şi altele numaĭ pistilurĭ, aceste florĭ se numescŭ *unisecsuale* şi se numescŭ orĭ *florĭ masculĭ*. (cu stamine) orĭ *florĭ femele* (cu pistilurĭ); câte o dată florile unisecsale ,d'amêndouĕ secse, staŭ pe unŭ singurŭ arborŭ (plante *monoecia*); altă dată diferitele secse staŭ pe diferite individi a uneĭ speţe de plantă (planta *dioecie*). La arboriĭ din pădurile nóstre găsimŭ rarŭ florĭ ermafrodite, şi maĭ totŭ d'auna florĭ unisecsualĭ stândŭ pe unŭ individŭ saŭ pe doĭ individĭ.

Cândŭ arboriĭ silvicĭ nu înflorescu, e greŭ de cunoscutŭ care arborŭ este de secsulŭ masculinŭ şi care de secsulŭ femeninŭ, cu tóte acestea şi atuncĭ arboriĭ femeninŭ se deosibescŭ printr'unŭ trunchiŭ maĭ delicatŭ, maĭ înaltŭ şi prin ramurĭ maĭ fine şi maĭ numeróse.

Florile arborilorŭ silvicĭ se aréttă orĭ pe rămurile tinere din anulŭ trecutŭ orĭ pe acelle de est-timpŭ; florile din felulŭ dintêiŭ începŭ a se arrĕtta primăvéra încă înaintea esşireĭ frunḑeĭ, pe cândŭ celle d'allŭ doilea se arĕtŭ îndată cu esşirea frunḑeĭ saŭ puçinŭ dupe acésta.

31 Intrebare. Ce însemnéḑă inflorescinţa?

Respunsŭ. Acésta însemnéḑă modulŭ dupe care florile staŭ solitare saŭ adunate împregiurul trunchiuluĭ saŭ a ramurilorŭ.

Florile suntŭ *solitare* (neadunate) cândŭ staŭ câte una deosibite pe vîrfulŭ rămurilorŭ saŭ allŭ trunchiuluĭ, s'aŭ în unghiurile frunḑelorŭ, saŭ pe marginea lorŭ saŭ pe suprafaţa lorŭ; elle potŭ să fiă cauḑate saŭ *pedu-*

culate, cândŭ staŭ pe o codiţă, saŭ *sesile* cândŭ n'aŭ unŭ pedunculŭ. Florile suntŭ *verticilate* cândŭ maĭ multe florĭ pedunculate staŭ in forma unuĭ inelŭ impregiurulŭ trunchiuluĭ saŭ a rămureĭ, déră cândŭ staŭ câte o perechiă adunate, atuncĭ le ḑicemŭ *florĭ digomatice* (împerechiate).

38. *Intrebare.* Câte feluri de infloresciinţe deosebimŭ în botanică, la florile adunate şi neisolate?

Respunsu. Deosebimŭ celle următóre.

1. *Capiu* (capitum) cândŭ maĭ multe florĭ care staŭ pe pedunculĭ scurţi, se află fórte dése una lîngă alta pe vêrfulŭ uneĭ ramure saŭ codiţe, in câtŭ sémănă cu unŭ capŭ (s. e. la trifoiŭ); cândŭ tóte aceste florĭ aŭ unŭ caliciŭ comune (s. e. la unii scaeţĭ saŭ carduus) infloresciinţa se numesce *nastura*.

2. *Hota* se numesce infloresciinţa cândŭ florile care staŭ pe vîrfulŭ codiţei, staŭ tóte pe pedunculĭ lungĭ.

3. *Spica* se numesce cândŭ maĭ multe florĭ sesile (nepedunculate) staŭ adunate dese împregiurulŭ uneĭ akse.

4. *Amentŭ* saŭ pisicuţa (chaton) se numesce o spica compusă de florĭ unisexsualu care tóte suntŭ incongiurate de soţurĭ şi cândŭ tóte spicele, la timpulŭ maturaţiuneĭ fructelorŭ, de sine se deslepescŭ de trunchiŭ şi cadŭ josŭ.

(S. e. la stejarŭ, mestékănŭ.

5. *Spadice* se numesce o spică cu o axă câr-nósă şi unflată, avândŭ şi unŭ învelişiŭ comunŭ care învelesce tóte florile înaintea resfirareĭ lorŭ (s. e. la palmiere, ṫépă etc.

6. *Ciorchina* (grappe) se numesce cândŭ florĭ pedun-

cuale, orĭ câ suntŭ în numeru de patru dintre care doă suntŭ marĭ şi doă micĭ (didinamia) s. e. la izmă, saŭ între şése stamine patru suntŭ marĭ şi doă micĭ (tetradinamia), s. e. la varḑă séŭ că staminele suntŭ lipite una d'alta prin firiĭ lorŭ formândŭ o singură legătură împregiurul pistiluluĭ (s. e. la nalbă) atuncĭ suntŭ *monodelfia*, saŭ câ forméḑă doă legăturĭ (s. e. la fasole, maserĭ, trifoiĭ atuncĭ suntŭ *diadelfia*: saŭ că forméḑă maĭ multe grupe saŭ legăturĭ (s. e. la portocalŭ) atuncĭ suntŭ *poliadelfia*; saŭ că în loculŭ firelorŭ, anterele staminelorŭ suntŭ leg ate unulŭ d'altulŭ (s. e. la cicória, papadie etc.) atuncĭ suntŭ *singenesia*, saŭ că staminele şi pistilurile suntŭ lipite unulŭ d'altulŭ (s. e. la florile *orchis*, vanille etc). atuncĭ suntŭ *ginandria*.

40 *Intrebare*. În ce modŭ botaniştiĭ modernĭ privescŭ staminele şi pistilulŭ?

Respunsŭ. Le privescŭ ca nisce frunḑe modificate ast-felŭ că chiar firele staminelorŭ, potŭ sa fie privite ca nisce foiţe subţiate, făcute subţirĭ ca firele; acésta ne esplică de ce prin cultură putemŭ sa schimbămŭ staminele în petale (s. e. la rosele din grădinĭ), fiind-că petalele şi firele suntŭ numaĭ nisce transformaţiunĭ şi modificaţiunĭ d'unu în altu. Totu printr'acéstă causă, botaniştiĭ privescu ovariulŭ ca formatŭ de foĭ particularie numite *carpele* saŭ *foĭ carpelare*; suntŭ petale alle cârora ovarie suntŭ facute d'unŭ simplu carpelŭ, pe cândŭ la altele, ovariulŭ este făcutŭ de maĭ multe carpele; în casu d'întîiŭ, ovarulŭ este tot-d'auna *monolocularĭŭ* (are numaĭ o singură cameră); déră ovarele făcute de maĭ multe carpele, potŭ să fiă uniloculare saŭ şi *multiloculare*, şi acésta depinde de modulŭ lipsireĭ foilorŭ carpelare d'una către alta. — Dérăfiindŭ

că ouele *plantelorŭ* saŭ *ovulele* staŭ lipite de ovariŭ tocmaĭ în loculŭ lipireĭ marginelorŭ foilorŭ carpelare (acéstă lipire numinduse *placentaţiune*), de aceea suntŭ felurĭ de placentaţiunĭ; adecă orĭ *placentatiune acsilare* (la ovarele monolaculare); orĭ *placentaţiune centrale*, orĭ *placentaţiune parietale*.

41. *Intrebare* Cum se urmédă fecondaţiunea (maritişiulŭ) plantelorŭ?

Respunsŭ. Acésta se urmédă in modulŭ următorŭ. La timpulŭ fecondaţiuneĭ, care este hotărîtŭ pentru fiă-care plantă, se deschidŭ de sine anterele şi atuncĭ staminele se apropiédă de sine către pistilŭ şi varsă pe stigma eĭ polenulŭ saŭ pulberea galbenă roditóre. Îndată, globuli acesteĭ pulberĭ galbene se unflă, crapă şi varsă coprinsulŭ lorŭ prin stilulŭ pistiluluĭ în ovariulŭ, acolo attinge ovulele şi îndată dupe ce le attinse le a şi fecondatŭ.

42 *Intrebare*. Ce fenomene se urmédă la plante dupe actulŭ fecondaţiuneĭ?

Respunsŭ. Dupe ce polenulŭ a attinsŭ ovulŭ, atuncĭ se urmédă cu dînsa o mare metamorfosă (schimbare), ella se schimbă în embrionŭ, şi in partea seminţeĭ care l'încongóră; învelişiurile ovuluĭ se schimbă în invelişiurile seminţeĭ, déră ovariulŭ se schimbă în *pericarpu* adecă în partea fructuluĭ care încongióră seminţa. Dupe acéstă schimbare, cade staminele cu antere şi chiar corola cu petale; de multe orĭ cade şi caliciŭ, însă câte o dată caliciulŭ remâne statornicŭ (caliciulŭ persistinte) şi formédă învelişulŭ esteriorŭ allŭ fructutuĭ (s. e. la merĭ); aşa déră putemŭ dice că fructulŭ este ovariulŭ schimbatŭ prin fecondaţiune.

Suntŭ felurimĭ de fructe care formédă în bota-

nica generale o ramure importante a acestuĭ studiŭ aicĭ însă ne vomŭ mărgini a vorbi numaĭ despre acelle modurĭ ce aŭ o importanţă în silvicultură.

Asa déră suntŭ fructe în care seminţa stă liberŭ şi golŭ şi alte în care semênţa este închisă într'unŭ învelişŭ (pericarpiŭ); în casulŭ d'întîiŭ plantele se numescŭ *Angiosperme* în casulŭ d'allŭ doilea, se numescŭ *gimnosperme*.

Pericarpiulŭ, amŭ ḑisŭ, este partea trunchiuluĭ in care seminţa se află liberĭ, şi numaĭ lipită d'unŭ felŭ de ştréngŭ micŭ numitŭ umbilicŭ saŭ buricŭ; însă pericarpiulŭ póte să se formeḑe de la ovariŭ, precum la arţarŭ, frasinŭ, cireşiŭ etc. atuncĭ se numesce unŭ pericarpiŭ adevĕratŭ, saŭ că se formédă de vr'o altă parte a fructuluĭ, atuncĭ se numesce unŭ pericarpiŭ neadevĕratŭ.

Déră între fructe monoloculare cu adevĕrate pericarpiĭ, botanistiĭ deosebescŭ celle următóre diferite speçe adecă.

1. *Curiopse*, cândŭ nu putemŭ se deosibi pericapiŭ de seminţe (s. e. la grîŭ, secară etc.

2. O Akéne cândŭ pericarpiulŭ póte să se despartă de seminţe (s. e. la plantago, patlagină).

3. O *Nucă* este cândŭ pericarpu este separabile de la seminţe, însă este înferitŭ, devenitŭ lemnŭ (s. e. la alunĭ. ghăndă).

4. O *samară* este unŭ fructŭ care are ca nisce aripĭ, membranóse la amândoă părţile lateralĭ alle părţilorŭ eĭ. (precum la aţarŭ şi la ulmĭ)

Baca saŭ *bob* este d'o ţesătură cărnósă, suenlente (ḑemóse), are în năuntru doă saŭ treĭ greunţe, rar se află numaĭ o singure seminţă saŭ greunţă într'unŭ bobŭ (s. e. bobu de strugure); aceste grăunţe aflăn-

dese în bobŭ suntŭ orĭ gólle (precum la bobu de strugure) saŭ ca suntŭ micĭ (s. e. la crataegus) saŭ că suntŭ despărţite în maĭ multe despărţirĭ (precumŭ la lămîie).

43 *Întrebare.* Ce va să dică fructe *deisciente*?

Respunsŭ. Tóte fructele despre care amŭ vorbitŭ, nu se deschidă de sine în timpulŭ maturaţiunei. ânsĕ suntŭ fructe care se deschidŭ de sine fiindŭ mature şi atuncĭ seminţele essŭ afară dintr'însele; unele cade josŭ şi altele sborŭ în aerŭ şi ast-felŭ se înmulţescŭ aceste plante. Asemenea fructe *deiscinte* suntŭ.

1 *O Capsula cistcia*, este univalvă şi coprinde o mulţime de seminţe ce se deschide în ... cusătură care se desface unde suntŭ lipite amândouă marginile carpelare, (s. e. la flórea domnéscă Delphinium).

2. *Capsula* este multivalvă compusă de valvule rotunde care se deschidŭ prin maĭ multŭ saŭ maĭ puţină crapatura (s. e. la Evonymus. Staphelia.)

3. *Leguma*, este bivalvă compusă de doĭ valve lungĭ déră seminţele staŭ lipite alternatŭ în cója, în cole de cusăture carpelare. Tóte aceste fructe se formédă de nisce florĭ neregulate care le-am numitŭ maĭ susŭ cu numire de *papilonacee* (s. e. Salcâmŭ, Robina psieudo-accacia).

4. *O técă*, este éră bivalve, însă are în năuntru o despărţire făcută d'o membrană fórte subţire, apoĭ seminţele se află lipite de amîndoă laturele aceşteĭ despărţirĭ. Acestŭ fructŭ este particulariŭ la tóte plantele familieĭ *cruceféri* (VI-a classe tetradinamia în classificaţiunea luĭ Linnée); asemenea fructe le găsimŭ la muştarŭ, ridichi, hrénŭ. etc.

6. ***Drupa*** este unŭ fructŭ în care pârţile d'a-fară (saŭ mesocarpiu) suntŭ cărnóse şi moĭ pe cândŭ partea de năuntru a pericarpiuluĭ (endoocarpiu) este lemnosŭ şi tare, şi în acestŭ învelişŭ tare se află semînţa (precum la cireşĭ, caise, ḑarḑărĭ, prune etc.) altă dată mesocarpiŭ este pellosŭ şi nu mólle şi neplăcutŭ de mâncare (s. e. nucŭ).

7. *Peponidele* este unŭ făcutŭ c'unŭ pericarpiu cărnosŭ şi mólle şi în năuntru se află unŭ endocarpiŭ solţosŭ despărţitŭ în maĭ multe despărţiturĭ şi în fiă-care despărţitură se află o sămînţă (s. e. la merĭ); altă dată pericarpiu este mólle cu totulŭ (s.e. Viburnum Opulus bulton).

44 ***Intrebare*** Care fructe suntŭ coprinse între celle numite neadevĕrate?

Respunsŭ. Aicĭ suntŭ coprinse celle următóre.

1. *Conus*, este unŭ fructŭ essitŭ din amentŭ(chaton), solţosu alle căruĭ solţurĭ s'aŭ făcutŭ lemnóse, apoĭ subtŭ fiă-care solţŭ se află o semînţă saŭ doă în formă de nucĭ (s. e. la braḑĭ, molifte, aninĭ). Fructulŭ póte să fiă orĭ *cilindricŭ*, orĭ *conicŭ*, orĭ *ovalŭ*, orĭ *sferciŭ.*

2. *Neadeverata Capsula* (s. e. la fagŭ) acolo găsimŭ doă nucĭ triangulare stândŭ una lîngă alta şi amândoă fiindŭ încongiurate d'unŭ caliciŭ cărnosŭ şi spinosŭ, acésta face ca acestŭ fructŭ să semene cu o capsulă uniloculare făcută de patru valvule.

3. *Neadevĕratulŭ bobŭ* (s. e. la junuper) flórea acestuĭ fructŭ este unŭ amentŭ, prin urmare fructu a trebuit să fiă unŭ conŭ, déră aicĭ colţurile crescŭ unu d'altu, se facŭ cărnoşĭ şi priimescŭ forma unuĭ bobŭ.

45. ***Intrebare.*** Ce avemŭ să observămŭ la seminţe?

Respunsŭ. Semînţa la arboriĭ din pădure este

partea aceea a arborului care produce arbori nuoĭ totŭ de felulŭ acestuia. Cândŭ semînţa este gata şi mature, se cunósce de la simburile saŭ, adecă déca acésta umple tótă casa unde se află fără d'a lăsa unŭ locŭ gollŭ neumplutŭ de ellŭ, atuncĭ putemŭ să dicemŭ că sămênţa este gata şi cóptă.

Apoĭ la orĭ şi care semînţă avemŭ să observămŭ la celle următóre treĭ punte adecă:

1. *La forma sa esterióră*, déca este *rotunda*, *ovale*, *turtită*, *netedă*, *asperă* etc.

2) La părţile salle anessate, care servŭ spre a da semînţeĭ posiţiunea convenabile, saŭ spre a o apera în contra influinţelorŭ esterióre vătămătóre; aceste organe protectóre suntŭ:

a) *Aripile* seminţelorŭ de diferite forme (s. e. la ulmŭ şi mestécănŭ).

b) *Ghimpi* saŭ spinurĭ care suntŭ drepte saŭ *închîrligate* (s. e. la Aesculus).

c) *Lîna* saŭ *bumbacu* care încongióră semînţa (s. e. la salcie şi plopĭ).

3) Impregiurare d'observatŭ este *construcţiunea semînţeĭ* şi aicĭ avemŭ să observămŭ:

a) Construcţiunea *învelişului* şi

b) Construcţiunea *sîmburiluĭ seminţeĭ*.

46. *Intrebare*. Ce avemŭ să observămŭ la învelişulŭ seminţeĭ?

Respunsŭ. Invelişiulŭ seminţeĭ consistă în doă peliţe saŭ membrane; una esterióre şi tare numită *testa* şi alta maĭ interióre şi maĭ subţire numită *tegmen*; la multe plante, învelişiulŭ se desparte lesne de sîmburŭ; pe învelişŭ se află la unŭ locŭ visibile pe din afară o cofundătură numită *Hilu*, maĭ în nâuntru se

află *chalața*, de la Hilu pînă la Chalața se găsescŭ ca o vargă unflată, asta este Raphé; prin Raphé merge materia nutrireĭ în năuntrulŭ embrionuluĭ şi'lŭ nutresce; lînga Hitulŭ saŭ în dreptulŭ luĭ se vede éră o gaură fórte mică, asta este *micropylu*, pe acolo a intratŭ polenu în năuntru ovuluĭ şi a-lŭ fecondatŭ.

47 *Intrebare.* Ce avemŭ să observămu la sîmburile (amanda) grăunteluĭ saŭ seminţeĭ?

Respunsŭ. De multe orĭ, îndată dupe învelişŭ vine *embrion*, altă dată se află într'însu şi învelişŭ o materie nutritivă destinată a nutri embrionulŭ şi care se numesce *perisperme* care póte să fiă cornósă (ca la bobŭ de cafea) saŭ făinósă (la multe din grăminee), unturóse (ca la ricină) etc; déră orĭ cum, embrionulŭ nu póte să lipséscă la nicĭ o seminţa. căcĭ ellŭ este viitorulŭ planteĭ.

Déră Embrionulŭ se compune de următórele părţĭ:

a) D'unŭ *radiculŭ* care tinde tot-d'auna a se cufunda în pămîntŭ şi din care va deveni rădăcina planteĭ.

b) D'unŭ *tigelă* avândŭ pe vîrfulŭ saŭ unŭ *plumulŭ* şi care tinde către cerŭ; tigelŭ va deveni maĭ pe urmă trunchiulŭ planteĭ.

c) De *Dicotiledóne* saŭ organe formate în forma de foiţe; aicĭ găsimŭ treĭ casurĭ, adecă:

1) Orĭ că se găsescŭ *doue cotiledóne* (plante *dicotiledóne*). Acésta o vedemŭ la plante care aŭ stamine şi petale în numerŭ de 5 saŭ d'unŭ numerŭ înmulţitŭ cu 5 (s. e. 10, 15, 20, 25 etc.) déră frunḑele aŭ nervurĭ neparalele şi trase în forma de site (s. e. la rose, la pómele roditóre şi la toţĭ arboriĭ din pădurile nóstre care aŭ frunḑe caduce); puçine plante aŭ maĭ multŭ de câtŭ duoă cotiledóne (s. e. portocalu).

b) Orĭ că găsimŭ numaĭ unŭ *cotiledonŭ* (plante *monocotiledóne*); acésta o vedemŭ la plante la care numerulŭ staminelorŭ şi allŭ petalelorŭ este treĭ, saŭ unu îmmulţitŭ de 3 (precumŭ 9, 12, 15 etc.) frunḑele încongiorŭ trunchiŭ şi nervele frunḑelorŭ, suntŭ paralele, déră nu în formă de site (s. e. la crinŭ, la tóte grămineele saŭ bucate şi la arborulŭ palmierŭ).

c) Orĭ că nu essistă în plante nicĭ unŭ embrionŭ, prin urmare nicĭ unŭ cotiledonŭ (plante *Acotiledóne*) s. e. la faringe (filices), la ciupercĭ (champignons), la muschĭ; tóte aceste plante suntŭ coprinse în sistemulŭ luĭ *Linèe* în classa 24 séŭ în classa plantelorŭ *cryptogame*,

Am ḑissŭ maĭ susŭ că embrionulŭ şi amanda coprindŭ untŭ, reşină, glutenŭ, mucŭ, zacharŭ, scrobélă, apoĭ şi nisce principurĭ amare.

48. *Intrebare.* Ce va să ḑică germinaţiunea uneĭ plante, şi cum să urméḑă acésta?

Respunsŭ. Subtŭ numire de germinaţiune, înţellegemŭ o serie de fenomene, ce le strebate semînţă pînă cândŭ devine o plantă nuoă. Acestŭ fenomenŭ nu póte să se urmeḑe în lipsă de apă, aerŭ şi căldură; căcĭ apa este necessarie spre a muia semînţa, déră o cuantitate pré mare de apă este vătămătóre germinaţiuneĭ, fiindŭ că înnécă semînţa. Déră seminţele băgate în adîncimea pămîntuluĭ, unde aerulŭ nu pătrunde, nu germinéḑă acolo, fiindŭ că fără aerŭ nu se face nicĭ o germinaţiune; de aceea putemŭ să ţinemŭ seminţe băgate adîncŭ în pămîntŭ sute de anĭ fără să se strice. (Acésta probă esperimentele făcute în grîŭ ce s'a găsitŭ în morminte-le mumilorŭ din Egiptŭ, îngropatŭ d'atîtea miĭ de anĭ şi totŭ a germinatŭ). Déră şi căldura convenabile

este fórte necessarie pentru germinaţiune; acéstă căldură trebue să fiă de la 15 pînă la 25 grade; o căldură maĭ mare, usucă semînţa şi o omóră.

Déră décă tóte aceste condiţiunĭ suntŭ favorabilĭ, atuncĭ fecula (scrobéla) grăunţuluĭ se schimbă în zacharŭ numitŭ *glucosă*, prin urmare devine solubile în apă, şi acéstă glucosă fiindŭ în contactŭ cu materiile azotóse (albuminóse) ce suntŭ coprinse în seminţe, produce acolo o ferbere, adecă o schimbare a arangereĭ atomelorŭ şi împinge planta a cresce.

Intrebare. Óre electricitatea are şi ea vr'o influinţă asupra crescereĭ plantelorŭ?

Respunsŭ. Negreşitŭ, ba âncă o influinţă pré mare; aşa se scie prin esperimentele D-luĭ Becquerel că seminţele espuse influinţeĭ electricităţeĭ negative, germinéḑă maĭ bine de câtŭ celle espuse influinţeĭ electricităţeĭ positive. Se scie asemenea că arboriĭ care are o formă conică, ascuţită (s.e, plopi) crescŭ maĭ multŭ de câtŭ alţĭ arborĭ, fiindŭ că forma lorŭ conică, attrage influinţa electricităţeĭ din aerŭ întocmaĭ ca unŭ paratonerŭ ascuţitŭ.

Intrebare. Arborulŭ tĭnĕrŭ eşşitŭ din pămîntŭ prin germinaţiune, cum urméḑă a cresce?

Respunsŭ. Amŭ vĕḑutŭ maĭ susŭ că pe fiă care anŭ cresce unŭ inelŭ lemnosŭ nuoŭ, produsŭ pr'n Cambiu care se întăresce şi se pune ca o stratâ nuoă de lemnŭ între liberŭ şi alburnŭ; ast-felŭ cresce arborulŭ in grosime; déră în înălţime cresce prin muguruluŭ, pe vîrfulŭ arboruluĭ care scóte pe fiă care anŭ o nuoă bucată a trunchiuluĭ; aşia déră, putemŭ să ḑicemŭ că fiă care arborŭ dicotiledonŭ (din pădurile nóstre) este compusŭ d'o mulţime d'învelişiurĭ conice învelite unulŭ în altu,

şi déca voimŭ a afla vîrsta arboruluĭ, atuncĭ trebue să numĕrămŭ anelele lemnóse la piciorulŭ trunchiuluĭ, déră nu la vîrfulŭ seŭ, fiindŭ că acolo. trunchiulŭ o să arrétte multŭ maĭ puçine anele, prin urmare şi maĭ puçinĭ anĭ de câtŭ are arborulŭ în realitate.

49. *Intrebare.* Cândŭ încetédă o plantă a cresce?

Respunsŭ. Fiă care plantă are o *mórte naturale*, adecă cândŭ a trecutŭ peste termenulŭ destinatŭ pentru dînsa de natură spre a ajunge la desvoltarea eĭ cea maĭ perfectă; déră altă dată, încetédă o plantă să créscă şi móre cu dille, adecă cândŭ cause streine, vătămătóre aŭ urmatŭ influinţa lorŭ asupra planteĭ şi aŭ stricat'o.

O mulţime d'esperiinţe aŭ probatŭ că arboriĭ suntŭ, pînĕ la unŭ gradŭ, nemoritorĭ; căcĭ luândŭ craca saŭ ramura sănătósă a unuĭ arborŭ devenitŭ bolnavŭ saŭ chiar mortŭ, acéstă cracă nu numaĭ că va trăi, ba încă ea va căuta a reproduce din nuoŭ totŭ aborulŭ din care s'aŭ luatŭ. De aceea vedemŭ că în pădurĭ (maĭ cu sémă în acellea care n'aŭ arborĭ marĭ şi înalţĭ) essŭ arborĭ nuoĭ din bucata trunchiuluĭ celluĭ tăiatŭ; asemenea vedemŭ că tăindŭ o cracă şi puind'o în pămîntŭ, vîrfulŭ crăceĭ băgatŭ în pămîntŭ va produce o rădăcină (rădăcina adventivă) şi printr'însa va reproduce unŭ arborŭ întregŭ, apoĭ totŭ acésta o vedemŭ şi la altoirea arborilorŭ.

50. *Intrebare.* Ce va să dică altoirea arborilorŭ câte felurĭ d'altoire suntŭ şi la ce servŭ?

Respunsŭ. *Altoirea* saŭ *grefa* arborilorŭ este o operaţiune ce consistă a transplanta pe unŭ arborŭ unŭ mugurŭ saŭ o ramură luată de la unŭ altŭ arborŭ; ca o grefă să reuşéscă, trebue ca liberiĭ amîndurora in-

dividilorŭ să se attingă;trebue asemenea ca amînduoĭ indiviḑiĭ să fiă de aceeaşĭ speçă saŭ genŭ, saŭ cellŭ puçinŭ, d'aceeaşĭ familie adecă ca amîndoă să aibă acellaşŭ modŭ de organisaţiune.

Deosebimŭ patru modurĭ de grefe, adecă:

I. *Grefe prin apropiere* adecă facemŭ în doĭ arborĭ vicinĭ câte o tăiătură în fiă care, pînĕ la librŭ, pe urmă i legămŭ unu d'altu şi i lăssămŭ aşa legaţĭ până aŭ crescutŭ şi s'aŭ împreunatŭ.

II. *Grefe prin tăiăture* (par scions) adică tăiamŭ într'unŭ arborŭ o crepetură pênĕ la libru şi legămŭ în crâpatura ramura ascuţită a unuĭ altŭ arborŭ, ast-felŭ ca liberulŭ ramureĭ, să vie în contactŭ cu liberulŭ arboruluĭ; legămŭ amândoĭ éră pênĕ cândŭ aŭ crescutŭ şi s'aŭ împreunatŭ. În aceste metóde, ramulŭ se numesce *subiectŭ* (sujet) şi arborulŭ se numesce piciorŭ (pied).

III. *Grefa prin mugurŭ* (Par écusson) adecă tăiămŭ de la o plantă unŭ mugurŭ în forma unuĭ padratŭ; apoĭ în cellŭ-altŭ arborŭ tăiămŭ cu cuţitu o bucată de cójă pênĕ la epidermă totŭ de mărimea acestuĭ padratŭ şi băgămŭ mugurŭ în loculŭ tăiatŭ,îllŭ legămŭ pênĕ cândŭ cresce mugurŭ la arborulŭ streinŭ şi se împreună.

Metóda d'ântîiŭ se întrebuinţéḑă maĭ multŭ la arboriĭ din pădurĭ; în grădinĭ se întrebuinţéḑă metóda a doua şi a treia; adecă metóda a doa se întrebuinţéḑă primă-vara, şi la arborĭ chiar maĭ înaintaţĭ în vîrstă, pe cândŭ metóda a treia (par écusson) se întrebuinţḑéă în luna luĭ Iulie şi numaĭ la arborĭ tinerĭ cu folosŭ; orĭ cum, metóda a doă (par scion) este maĭ sigură şi maĭ uşióre.

Déră scopulŭ tutulorŭ grefelorŭ este d'a îmbună-

tăţi specele arboriloră,câcĭ puindŭ pe unŭ piciorŭ(arborŭ) ordinarŭ,unŭ subjectŭ(ramura saŭ mugurulŭ)nobilŭ,subjectulŭ va înnobili piciorulŭ, adecă totŭ arborulŭ grefatŭ va deveni d'o speçă nobile; ast-felŭ tóte pómele nóstre deliciόse de care se află *miĭ* de speçe, s'aŭ produsŭ din fórte puçine speçe. Aşa s. e. meriĭ domnescĭ, creţescĭ etc. maĭ marĭ şi cârnoşĭ s'aŭ produsŭ toţĭ din merulŭ din pădure ce este tare, micŭ şi acru; ba încă putemŭ să ḑicemŭ că tótă pomicultura consistă în arta grefeĭ. Déră o împregiurare că numaĭ doĭ arborĭ d'acellaşŭ genŭ póte să dea unŭ resultatŭ bunŭ la grefe, acésta ne aduce aminte de fapte zoologice adecă că numaĭ împreunarea de doĭ animalĭ carĭ suntŭ d'acellaşŭ genŭ este roditóre şi produce unŭ puiŭ; s. e. catîrŭ, însă la animale acestŭ puiŭ numaĭ e roditorŭ pe cândŭ la plante este şi ellŭ roditorŭ; acestea ţine de viéţa maĭ inferiόră şi maĭ tanace a planteloră.

Capulu III.

Despre Classificaţiunea Botanicà.

51 *Intrebare.* Ce este classificaţiunea botanică şi care este scopulŭ eĭ?

Respunsŭ. Classificaţiunea în botanică este, ca aceea din Zoologiă, o arangiare a objecteloră natureĭ în diferite grupe, ast-felŭ ca fiinţele ce se află într'o grupă, să semene maĭ multŭ între dînsele de câtŭ cu objectu coprinsŭ într'o altă grupă. Déră scopulŭ classificaţiuneĭ botanice este a fonda nisce noţiunĭ şi

principie constante și chiar nisce numirĭ invariabilĭ, prin care putemŭ să cunóscemŭ totŭ d'auna plantele și să le separămŭ d'alte aseminea obiecte. Cu câtŭ numerulŭ obiectelorŭ de studiatŭ este maĭ mare, cu atâtŭ este maĭ necessariŭ d'a le arangea în diferite grupe bine classate; căcĭ în alt-felŭ, numĕrulŭ lorŭ cellŭ mare near amăgi. O asemenea arangiare metodică a multorŭ obiecte în diferite grupe, se numesce o *classificațiune*; de aceea avemŭ în tus-trele regnurile natureĭ diferite classifficațiunĭ (*classificațiunea zoologică*, *classificațiunea botanică și classificațiunea mineralogică*).

52. *Întrebare.* Ce este o classificațiune artificiale și o classificațiune naturale?

Respunsă. Cândŭ classămŭ obiectele natureĭ dupe nisce caractere allesse într'unŭ modŭ arbitrariŭ, atuncĭ facemŭ o *classificațiune artificiale*, déră cândŭ facemŭ o classificațiune nu dupe unŭ singurŭ caracterŭ, ci dupe intregimea tutulorŭ caracterelorŭ ce constituescŭ unŭ obiecte naturale, atuncĭ facemŭ o classificațiune *naturale.*

Între sistemele saŭ classificațiunile artificialĭ, cea maĭ celebră este aceea a luĭ Linée care a classatŭ vegetalele în 24 de classe; adecă celle d'întêiŭ 13 classe dupe numerulŭ staminelorŭ, (adecă *monandria* (I); *diandria* (II); *triandria* (III); *tetrandria* (IV); *pentandia* (V); *hexandria* (VI); *septandria* (VII); *octandria* (VIII); *enandria* (IX); *decandria* (X); *dodecaedria* (cu 11—19 stamine); *icosandria* (cu 20 stamine și maĭ multŭ puse pe caliciŭ saŭ epiginice); *Poliandria* (cu 100 stamine nefiindŭ puse peste caliciŭ, ci peste ovariŭ, periginice).—Classa 14 și 15 coprinde stamine de diferite mărimĭ (adecă *didinamia* cu 2 marĭ și cu 2 micĭ, și *tetradinamia* cu 4 marĭ și 2 micĭ), classa 16, 17 și 18 suntŭ

basate pe lipirea firelorŭ staminelorŭ în diferite legăturĭ (adecă classa 16 saŭ *monodelfia* coprinde plante la care tóte staminele suntŭ legate cu firele lorŭ la unŭ cilindru; classa 17 coprinde *diadelfia* saŭ cu staminele legate în doă legăturĭ și classa 18 coprinde *polydelfia* saŭ cu staminele legate în maĭ multe grupe); classa 19 saŭ *singenesie* coprinde florĭ în care arterile suntŭ legate una cu alta formândŭ unŭ cilindru împregiurulŭ pistilului. Classa 20 saŭ *Ginandria* coprinde plante la care staminele și pistilurile suntŭ împreunate crescute unulŭ cu altulŭ; classa 21, 22 și 23 coprindŭ plante cu florĭ unisecsualĭ (adecă *monoecie* cu florĭ unisecsualĭ masculĭ și femele la unŭ singurŭ individŭ; Classa *dioeceia* cu florĭ masculĭ și femele la doĭ indivizĭ și classa *poliecie* cu florĭ masculĭ, femele apoĭ și ermafrodite la unŭ singurŭ individŭ); în fine classa 24 coprinde *cryptogame* adecă plante fără florĭ și fără fructe (precumŭ suntŭ feringe, ciupercĭ) și nu cu florĭ visibilĭ ca la numitele 23 de classe (numite *phanerogame*);

Fiă care dintr'aceste classe este éră împărțită în diferite ordine, adecă orĭ dupe numerulŭ pestilelorŭ orĭ dupe alte împregiurărĭ remarcabilĭ ce s'aŭ găsitŭ în fiăcare classă.

Însă e învederatŭ că basa acesteĭ classificațiunĭ era caracterulŭ floriĭ, prin urmare unŭ singurŭ caracterŭ allŭ vegetaluluĭ; de aceea acéstă classificațiune se numesce artificiale; pe cândŭ metóda luĭ *Iussieu* este naturale fiindŭ că împarte plantele dupe omogenitatea și analogiea lorŭ, nu dupe unŭ singurŭ punctŭ, ci în tóte punctele de vedere, și chiar maĭ în tóte efectele lorŭ ce le aŭ asupra unuĭ corpŭ însuflețitŭ (și asupra nóstră) avêndŭ totŭ d'o dată și o omogenitate și o analogie în înfă-

ţişérea lorŭ esteriốre, în câtŭ vĕḑêndule cineva, o să fiă silitŭ să ḑică ca tốte aŭ o fisionomie analógă ca membriĭ uneĭ singure familie (un air de famille).

Jussieu a împărţitŭ plantele în treĭ marĭ secţiunĭ adecă în *Acotiledóne* (fără florĭ, fără seminţe şi fără embrionŭ), acéstă despărţire coincide cu classa 24 (criptogame) a luĭ Linée; în *monocotiledóne* (a căruia semință are unŭ embrionŭ cu unŭ singurŭ cotiledon, s.e. gramineele) şi în plante *dicotiledóne* (cu unŭ embrionŭ cu doă cotiledóne), aceste dupe urmă doă secţiunĭ le a împărţitŭ în 14 classe dupe posiţiunea staminelorŭ lorŭ subtŭ ovariŭ (hipoginicŭ), orĭ peste ovariŭ (epiginicŭ), orĭ în dreptulŭ ovarculuĭ (periginicŭ), aşa déră în classificaţiunea luĭ Jussieu se află 15 classe de vegetale.

53 *Intrebare.* Care dintre amîndoă classificaţiunele suntŭ maĭ folositóre?

Respunsŭ. Cândŭ căutămŭ a afla numirea vre uneĭ plante necunnoscute, atuncĭ ne e de folosŭ sistemulŭ luĭ Linée; déră cândŭ voimŭ a afla natura şi cualitățile interióre alle uneĭ plante, atuncĭ întrebuinţămŭ cu folosŭ metóda luĭ *Jussieu.*

54. *Intrebare.* Urmândŭ o metódă naturale, cumŭ ar trebui să classămŭ plantele silvice?

Respunsŭ. Déca observămŭ ţesetura plantelorŭ silvice, vedemŭ că unele suntŭ compuse numaĭ d'o ţesetură cellulară, altele suntŭ compuse d'o ţesătură cellulare şi de fibrĭ, pe cândŭ éră altele suntŭ compuse d'o ţesătură cellulară, de fibrĭ şi de vase; aşa déră s'ar puté împărţi plantele silvice în cellure, cellulo-fibróse şi cellulo-fibro-vasculare.

S'ar puté împărţi plantele silvice dupe trunchiurĭ: în acelle carĭ aŭ o măduvă, cercurile lemnóse

și cójă, și carĭ n'aŭ aceste treĭ părțĭ fondamentalĭ. Saŭ dupe frunḑe: în acelle carĭ aŭ frunḑe caduce și în acelle carĭ aŭ frunḑe persistnte (aci); saŭ dupe fructe (în acelle carĭ aŭ o nucă, o drupă, o prepon'dă etc.); și așa s'aŭ încercatŭ maĭ mulțĭ botaniștĭ a assḑeḑa o metódă naturale de împărțirea plantelorŭ silvice.

55 *Întrebare.* Ce este unŭ *Erbariŭ* și la ce servă?

Respunsŭ. Unŭ Erboriŭ (Herbarium) este o adunătură de frunḑe, florĭ și chiarŭ de ramurĭ uscate, luate de diferite plante și păstrate pentru studiŭ; unŭ erboriŭ este unŭ mare agiutorŭ pentru studiŭ; ânsă, ca unŭ erboriŭ să fiă bine assḑeḑatŭ, trebue să se observeḑe celle următóre puncte.

1. Trebue ca părțile uscate alle planteĭ să fiă bine desvoltate și nestricate, să coprinḑă într'unŭ modŭ clarŭ, cualitățile genuluĭ și alle speçieĭ ce suntŭ destinate a represinta; să fiă adunate orĭ în orele de diminéță saŭ în acelle de séră, cândŭ plantele nu suntŭ muiate nicĭ de roă saŭ plòie, nicĭ pré uscate și arse de sóre. Frunḑele arborilorŭ trebue adunate tocmaĭ dupe Sf. Petru; aceste frunḑe t'ebue să fiă nicĭ pré marĭ, nicĭ pré micĭ; déră florile trebue adunate îndată după resfirarea lorŭ, înainte orĭ chiarŭ în timpulŭ fecondațiuneĭ.

2. Plantele adunate pentru erboriŭ, trebue îndată puse între doă cóle de hîrtie ordinarie (înghițitóre), și acolo trebue tóte părțile planteĭ întinse bine și cu atențiune să nu se rupă ceva, și să aibă fiă-care parte posițiunea sa naturale ce o are în natură. În septămâna d'întâiŭ, hârtiea trebue premenită în tóte ḑillele; maĭ pe urmă, maĭ rarŭ; déră la începutŭ, plan-

tele trebue să fiă puse subtŭunŭtécŭ suppuse la o presiune fórte tare.

Însă suntŭ unele părţĭ alle planteloră ce suntŭ pré ḑemóse şi nu se usucŭ lesne, din contra se negrescŭ; acestea trebue maĭ nainte băgate în apă ferbinte (unde să remâie câteva minute,) pe urmă le pune într'o hîrtie înghiţitóre şi urmédă cu dînsele ca cu celle-alte părţĭ alle planteloră; o esceptiune face flórea, ce nu trebue băgată în apă ferbinte.

3. După ce plantele s'aŭ uscatŭ, trebue să remâie fiă care plantă pusă între doă cóle de hîrtie de scrisŭ, pe care va fi însemnatŭ în limba latină (şi romană) numele genericŭ şi numele specificŭ (adecă alle genuluĭ şi alle specieĭ) 'planteloră; este bine a însemna şi loculŭ (staţiunea) unde s'a găsitŭ planta şi timpulŭ cândŭ aŭ culless'o.

4. Erboriulŭ astŭ-felŭ pregătitŭ, se pătrédă într'unŭ locŭ închisŭ şi uscatŭ şi peste dînsŭ trebue pusŭ totŭ d'auna o greutate însemnată. Unŭ asemenea erboriŭ va fi pentru silvicutură, o sorgintă nesecată de studiŭ şi de învăţătură.

56. ***Intrebare.*** Afară de Erboriŭ, care suntŭ miḑilócele celle maĭ importante pentru unŭ silvicultorŭ tênerŭ?

Respunsŭ. Întîiŭ: studiulŭ ḑelosŭ şi neîncetatŭ a opuriloră bune botanice, şi maĭ cu sémă observaţiunea neîncetată ce trebue să facă în natură, adecă în pădurile naturalĭ şi cu deosebire în *pepinierile* (scólele d'arborĭ) unde suntŭ accesibile pentru ḑissŭ; fiindcă aicĭ are avantagiŭ ca să observe o mulţime de diferiţĭ arborĭ adunaţĭ unu lîngă altu şi i e lesne d'a face cu dînşiĭ unŭ studiŭ comparativŭ.

Asemenea este folositorŭ pentru unŭ silvicultorŭ d'a visita collecţiunile de lemne şi de seminţe. Adunătura seminţelorŭ, de şi e cam ostenitóre, ânsă e fórte avantagiósă pentru studiŭ şi înavuţesce multŭ cerculŭ sciinţeĭ salle. Déră adunarea seminţelorŭ trebue să se facă îndată dupe maturaţiunea lorŭ şi, déca se póte, şi fiindŭ încă în învelişulŭ (fructulŭ) lorŭ. Seminţele trebue păstrate maĭ cu deosebire într'unŭ locŭ uscatŭ şi aerosŭ, ca să nu le strice insectele. Déră o collecţiune de diferite lemne alle pădurilorŭ, este éră d'o mare importanţă pentru silvicultorŭ fiindŭ că printr'însa ellŭ va puté compara diferitele structurĭ alle diferitelorŭ lemne şi a le cunósce. Déră la o collecţiune de lemne trebue întrebuinţate bucăţĭ tăiate orisontale cu ferestrăŭ şi verticale cu ferestrău saŭ toporu, de trunchturĭ întregĭ, sănătoşĭ, şi ca trunchiurile să nu fia de arborĭ nicĭ pré tinerĭ nicĭ pré bătrînĭ; aceste trunchiurĭ trebue tăiate în doă şi în patrŭ, şi astŭ-felŭ ca să se pótă vedé bine cója, cercurile lemnóse, meduva şi radele mădulare. Unŭ căpătîiŭ trebue datŭ la rîndea ca să se vadă înfăţişarea lemnuluĭ cândŭ e lucratŭ; tóte aceste bucăţĭ trebue numerate, încrise cu numele lorŭ botanicŭ şi arangiate dupe o metódă sistematică.

PARTEA II.

CAPULŬ IV.

Despre plantele lemnóse și părțile lorŭ în privința anatomică și fisiologică.

57 *Intrebare.* Care plante lemnóse suntŭ socotite ca *perfecte*?

Respunsŭ. Toțĭ arborii care aŭ rădăcină, trunchiŭ, cracĭ, rămurĭ, frunḑe, florĭ, fructe și seminţe cu doă cotiledóne; tóte aceste plante reușescŭ bine în clima nóstră și formédă obiectulŭ cellŭ maĭ importantŭ în silvicultură; de aceea silvicultorulŭ nu numaĭ că trebue să le cunóscă, ba încă trebue să scie ce felŭ de căutare cere și ce folosŭ póte să tragă cine-va dîntr'însele.

58 *Intrebare.* Care suntŭ funcțiunile principalĭ alle diferitelorŭ părțĭ alle plantelorŭ lemnóse?

Respunsŭ. De și amŭ vorbitŭ despre acésta maĭ susŭ, ânsă o vomŭ recapitula aicĭ âncă o dată, vorbindŭ acumŭ maĭ în particularŭ despre arborĭ.

Așa déră în arborĭ, ca și în celle-alte plante, viéță individuale (ce are dreptŭ scopŭ essistința individuluĭ) este concentrată în rădăcinĭ și în frunḑe.

Rădăcina favoriḑată prin întunericŭ și escitațiune electrica ce domnesce în pămîntŭ, desvóltă acțiunea și ast-felŭ ea absórbe din pămîntŭ apa încărcată cu aerŭ, acidŭ carbonicŭ și o mulțime de sărurĭ minerale disolubile în apă. Prin acéstă absorpțiune, rădăcinele crescŭ pe séma lorŭ, purtândŭ nutrimentŭ și trunchiuluĭ; de aceea vedemŭ că cândŭ s'a tăiatŭ unŭ arborŭ, de multe orĭ esse de la rădăcină unŭ trunchiŭ nuoŭ;

acéstă probă că rădăcina are viéța eĭ particulară, independinte de essistința trunchiuluĭ.

Déră și frunḑele aŭ asemenea o parte fórte activă în crescerea arborilorŭ; fiindŭ că elle își însușescŭ apa în forma fluidă, și gazósă ce se află în aerŭ, precum și alte materiĭ gazóse ce se află în atmosferă și care suntŭ necesarie pentru essistința plantelorŭ; astŭ-felŭ are arborulŭ la amîndoă estremitățile salle josŭ și susŭ, ca să ḑicemŭ așa, doă porțĭ, prin care întră într'însulŭ materiĭ nutritive din lumea esterióră în formă de *seva* care, cândŭ se sue de jos în sus când de susŭ în josŭ; déră déca pe d'o parte frunḑele sunt causa seveĭ, pe d'altă parte suntŭ și efectele lorŭ; de aceea vedemŭ că totŭ d'auna cândŭ circulațiunea seveĭ este maĭ vie (adecă primăvara și a doă óră în luna luĭ Iulie) atuncĭ crescerea frunḑelorŭ este și maĭ iute și din contra cândŭ circulațiunea seveĭ este maĭ mólle și cam încetată (tómna) atuncĭ crescerea frunlorŭ se slăbesce și pe urmă cadŭ cu totu.

Étă și urmatórele argumente care probă că frunḑele attragŭ succurĭ din aerŭ și contribuescŭ multŭ la crescerea plantelorŭ, adică.

1. O mulțime de plante ce aŭ frunḑe fórte grasse (s. e. familia Cactus și crasularia, precum chrissanthemum saŭ giéța etc.) crescŭ toemaĭ în locurile celle maĭ uscate.

2. Plantele vestejite, se înverḑescŭ din nuoŭ déca udămŭ frunḑele lorŭ cu rooă saŭ ploĭe.

3. Cândŭ tăiămŭ o ramură și o punemŭ cu frunḑele pe apă, ramura remâne multŭ timpŭ verde, de și ea nu s'a apropiatŭ nicĭ de cumŭ de apă.

4. Plante fără frunḑe, crescŭ fórte încetŭ saŭ nicĭ

de cum; asta póte să fiă și causa de ce *Coniferile* (bradŭ, molifteŭ) crescŭ așa de încetŭ, fiindŭ că aŭ funde fórte ânguste (ca acĭ).

Frunḍele aŭ, afară d'acésta și alte funcțiunĭ importante; așa s. e. vedemŭ la elle fenomenulŭ *somnuluĭ* și *deșteptăreĭ*. Adecă la o mulțime de plante, nóptea, frunḍele se îndoescŭ și se aplică în josŭ și deminéța se resfiră și se scolŭ cu eșșirea soruluĭ; (acésta se observă maĭ cu sémă la tóte plantele cu flórea papilonacee) Alte frunḍe, din contra, nu potŭ să rabde o căldură pré mare a sóreluĭ, de aceea tocmaĭ la meaḍă-ḍi, se culcă.

Eșșirea frunḍelorŭ primăvara, nu se urméḍă într'o singură ḍi la tóțĭ arboriĭ, apoĭ de și, la o speçă hotărîtă d'arborĭ eșșirea frunḍelorŭ nu se face în toțĭ aniĭ într'o hotărîtă ḍi, și acésta depinde dè diferințele climatice ce domnescŭ în fiă care primăvară într'unŭ modŭ variabile, chiarŭ la unŭ locŭ geograficŭ; însă esperimentele meteorologice aŭ probatŭ, că într'o serie de mulțĭ anĭ ḍiŭa eșșireĭ frunḍelorŭ pentru o singură speçă de arborĭ *este totŭ aceea*. Așa déră, putemŭ ḍice că fiă care hotărâtă speçă de arborĭ are hotărîta ḍi a eșșireĭ frunḍelorŭ eĭ primăvara și a cădereĭ frunḍelorŭ, tómna. Déră în genere, este o regulă: cu câtŭ ésse maĭ de timpuriŭ la o plantă frunḍele salle, primăvara, cu atâtŭ cadŭ maĭ de timpuriŭ, tómna.

Câtŭ despre diferite culorĭ care s'arréttă tómna la frunḍele diferitelorŭ arborĭ (s. e. colorĭ galbene în genere, éră la unele plante devine roșie precum la Acacia) uniĭ pretindŭ că acésta e produsă de diferite

pigmente ce se formédă atunci în frunde, însă aceste cuestiunĭ nu suntŭ lămurite ăncă bine.

Din celle espuse aicĭ în raportulŭ funcţiuneĭ frundeĭ lorŭ, este învederatŭ că unŭ aseminea organŭ importantŭ cândŭ s'a stricatŭ este d'o mare pagubă pentru arborĭ; de aceea vedemŭ că arborii se veştejescŭ şi morŭ cândŭ vitele saŭ insectele aŭ mîncatŭ frundele lorŭ, saŭ cândŭ oamenii le aŭ cullessŭ, precum este unŭ obiceiŭ în unele ţărĭ; chiar la dudĭ unde cullessulŭ frundelorŭ este o necessitate, acésta trebue să urmede cu mare precauţinne ca să nu se strice arborii; déră în genere e bine a nu attinge frundele arboruluĭ până după terminarea circulaţiuneĭ a doua a seveĭ adecă până în luna luĭ Augustŭ.

59 *Intrebare.* În ce raportŭ suntŭ florile arboruluĭ cu tóte celle-alte părţĭ alle luĭ?

Respunsu. Nicĭ la arborii tinerĭ, nicĭ la ceĭ bătrînĭ, florile nu suntŭ bine desvoltate, şi numaĭ în acea periódă în care se află cea maĭ mare desvoltare a cresceređ arboruluĭ (putemŭ dice în vîrsta bună a arboruluĭ); acéstă circumstanţă că la arborii tinerĭ, desvoltarea florilorŭ se află parcă într'o oposiţiunea cu crescerea lemnelorŭ; acésta dicemŭ, esplicâ cumŭ tóte causele ce împingŭ la arborii tinerĭ desvoltarea floreĭ, producŭ o împedicare şi întîrdiere a cresceređ lemnuluĭ, şi din contra tóte causele ce împingŭ crescerea lemnuluĭ, împedică şi întîrdiescŭ desvoltarea fructelorŭ, şi a seminţelorŭ. Aşa déră, unŭ silvicultorŭ sciindŭ acésta, va puté allege midilócele salle, orĭ spre a cîştiga o câtime mare de lemne saŭ o câtime mare de fructe şi seminţe; dupe beneficiulŭ ce va allege, orĭ de lemne orĭ de fructe şi seminţe.

Este şi o altă regulă, adecă că arborĭ ce s'aŭ transplantatŭ în tinereţea lorŭ, înfloreseŭ maĭ de timpuriŭ de câtŭ ceĭ netransplantaţĭ; arboriĭ tăiăţĭ adese orĭ şi cultivaţĭ, înflorescŭ maĭ nainte de câtŭ ce 'ĭ necultivaţĭ şi lăssaţĭ în voia lorŭ; pe aceste circumstanţe este basată metóda d'a tăia pomiĭ în fiă-care primăvară, fiindŭ că printr'acésta se îmmulţescŭ numărulŭ florilorŭ, prin urmare şi a fructelorŭ lorŭ.

Asemenea s'a observatŭ câ arboriĭ ce s'aŭ îmmulţitŭ prin boturagiŭ, (ramurĭ) îmflorescŭ maĭ de timpuriŭ de câtŭ aceia ce s'aŭ îmmulţitŭ prin seminţe; că arboriĭ ce staŭ liberĭ şi isolaţĭ înflorescŭ maĭ de timpuriŭ de câtŭ aceia ce staŭ deşĭ în pădurĭ, fiindŭ că ceĭ d'întîiŭ aŭ maĭ multă lumină şi lumina este fórte favorabile pentru desvoltarea florilorŭ şi a frundelorŭ. Déră pré multă umedélă vatămă desvoltarea floreĭ şi a fructuluĭ.

Căderea fructelorŭ este causată totŭ d'o causă analógă ca şi căderea frundelorŭ, adecă uscăciunea şi ruptura fasciculelorŭ cellulare a peduncululuĭ purtătorulŭ fructuluĭ.

Cea maĭ mare parte a arborilorŭ pórtă multe fructe în rămurile lorŭ superióre şi puçine în ramurile inferióre, ba încă suntŭ arborĭ ce pórtă fructe numaĭ pe vîrfulŭ lorŭ.

La coniferele nefecondate (s. e. la pinus laricis) conulŭ se schimbă câte o dată într'o ramură şi urmédă astŭ-felŭ a cresce.

60. *Intrebare.* Unde se arréttă energiea vieţeĭ arboruluĭ maĭ multŭ orĭ în crescerea luĭ în lungime, înălţime saŭ în grosime?

Respunsŭ. La crescerea în lungimea, energiea vie-

ţeĭ arboruluĭ este cea maĭ tare în radicele (căpătîiele rădăcineĭ şi la mugurĭ-ĭ terminalĭ cu care se termină trunchiurile şi ramurile; pe cândŭ la crescerea în grosime. cea maĭ mare parte a energieĭ vieţeĭ este între alburnŭ şi liberŭ.



CAPITOLULŬ V.

Despre relaţiunile generalĭ alle plantelorŭ lemnóse.

64. *Intrebare.* Ce midilóce determină crescerea arborilorŭ?

Respunsŭ. Crescerea arborilorŭ sĕ urmédiă prin differiţĭ aginţĭ cáre redide orĭ în natura planteĭ, orĭ în pământulŭ séŭ chiarŭ în aerulŭ în care cresce arborulŭ. Influinţa pămêntuluĭ şi a aeruluĭ asupra arborilorŭ se numesce *staţiunea lorŭ.*

65. *Intrebare.* Ce este vîrsta arborilorŭ şi în câte epoce se împarte?

Respunsŭ. Unŭ arbore sănĕtosŭ afflânduse într'o staţiune convenabile şi nu este espusŭ la împedecărĭ esterióre póte se ajungă la vêrsta sea naturale; după ce a trecutŭ acéstă vêrstă, planta móre ca şi ómeniĭ şi animalele carĭ ajungŭ la hotarulŭ vieţeĭ lorŭ, acéstă vêrstă naturale a arborilorŭ se numesce *viaţia lorŭ.* În cursulŭ vieţeĭ unuĭ arbore găssimŭ differile epoce: una în care tóte părţile arboruluĭ se desvóltă cu cea maĭ mare energiă şi pe care putemŭ sĕ o numimŭ epoca culminaţiuneĭ vieţeĭ. Décă scimŭ lungimea acesteĭ epoce, o împărţimŭ în 4 şi numimŭ pe 1, *copillăriă*, pe a 2, *tineraţiă*, pe a 3 *adolescenţă*, şi pe a 4 *vîrsta bună* (adultă) a arboruluĭ; aşia s. e. fagulŭ are o viéţiă naturale de 140 de annĭ; în acéstă epocă prima, periódă merge pînă la 35 de annĭ; a 2, pînă la 70 annĭ; a 3, pînă la 105 şi a 4, pînă la 140 de annĭ; după acestă timpŭ, fagulŭ începe sĕ móră.

66. *Întrebare.* Ce circumstanțe se observă în aceste perióde?

Respunsŭ. Este de observatŭ că în perióda 1, și a 2, arborii crescŭ maĭ multŭ în lungime, prin urmare trunchiulŭ primesce maĭ cu deosibire forma sa conică, și arborii carĭ crescŭ atuncia fórte iute, se numescŭ *accelerați*; din contră în epoca a 3, și a 4, trunchiulŭ cresce puçinŭ în lungime și multŭ în lărgime. Assemenea este de observatŭ că déca în perióda 1, a vieței unuĭ arborŭ i se tae trunchiulŭ într'unŭ modŭ convenabile, atuncea póte eșși din rădăcină, unŭ trunchiŭ nuoŭ.

67. *Întrebare.* Ce defectŭ aŭ arborii accelerați?

Respunsŭ. Arborii accelerați, décă pe de o parte suntŭ folositorĭ fiindŭ-că crescŭ iute, pe de altă parte suntŭ suppușĭ a se putreḑi ântâiŭ lesne; d'aceea într'unŭ pămêntŭ fórte roditoriŭ, sp. es. cândŭ sădesce cine-va o pădure în pămêntŭ grasŭ nelucratŭ, forția productivă a pămêntuluĭ fiindŭ pré mare, arborii crescŭ pré iute déră putreḑescŭ pré lesne. De aceea într'unŭ asemenea pămêntŭ, póte cineva se reușéscă a avé currĕndŭ pădurĭ dese, dérŭ rarŭ va avé acolo arborĭ bătrînĭ bunĭ.

68. *Intrebare.* Ce trebue se scimŭ maĭ cu sémă la sădirea pădurilorŭ?

Respunsŭ. Sădindŭ cine-va o pădure, trebue se iea în băgare de sémă că arborii cari-ĭ pune într'unŭ locŭ, s'aĭbă periódele cresceriĭ ecualĭ; căcĭ altŭ-minterea, aceia carĭ vorŭ cresce maĭ iute, vorŭ umbri pré multŭ pe aceĭ carĭ crescŭ maĭ încetŭ și-ĭ vorŭ împedeca în crescerea lorŭ.

69. *Întrebare.* În care periódă a vieței arborilorŭ

nu numaĭ că să urmédă crescerea loru vigurósă, ci și face ca crăcile și rămurile perdute sě se reproducă currêdu la locu?

Respunsu. Acésta se urmédă în perióda *întîia*.

Întrebare. Seva arborilorŭ și rășina arborilorŭ coniferĭ cândŭ se formédiă în mare abundanțiă?

Respunsŭ. Acésta se urmédă tocmaĭ în perióda a 2-a, și a 3-a, a vieţeĭ lorŭ; maĭ pe urmă sě micșorédiă.

Întrebare. Ce felŭ de arborĭ putemŭ să-ĭ numimŭ *arbori forestieri* carĭ facŭ parte din studiulŭ silvicultureĭ propriŭ dissŭ, și cumŭ sě-ĭ împărţimŭ în silvicultură?

Respunsŭ. Trebue sě-ĭ împărţimŭ în *arbori de slasŭ*, *arborĭ de câmpŭ*, *arbori de pădure micĭ și tufe și arbori forestierĭ propriŭ dișșĭ*, adecă:

I. *Arborii de islasŭ* suntŭ aceia carĭ cerŭ pentru crescerea și desvoltarea lorŭ unŭ locŭ liberŭ și nu le passă niciĭ chiarŭ în tinerețe, de crescerea cea mare a ierbii împregiurulŭ lorŭ. La acestĭ arborĭ apparţine: salcia (și maĭ cu sémă sălciile dupĕ malurile apeĭ *salix babylonica*) și câte-va felurĭ de plopĭ precumŭ: plopĭ negri, plopĭ de Canada și plopĭ piramidalĭ.

II. *Arborii de câmpŭ* suntŭ aceia carĭ cerŭ pentru desvoltarea lorŭ unŭ locŭ liberŭ, însă nu pe islasŭ saŭ locŭ selbaticŭ, ci pe unŭ locŭ lucratŭ; aci apparţine tóte pómele nóstre, precumŭ: merĭ, perĭ, prunĭ, cireșĭ etc.

III. *Arborii pădurași și tufe* suntŭ aceia carĭ cerŭ ca să stea în associaţiunea altorŭ arborĭ, de și nu cerŭ a fi deșĭ, déră unŭ locŭ cu totulŭ liberŭ nu le este favorabile; eĭ formédiă nisce tufișurĭ carĭ nu-

maĭ în ţerrĭ fórte despoiate de lemne suntŭ de folosŭ Acésta se numesce *esplóţiunea de medi-locŭ* (mediocre) *a pădurilorŭ*. Aci aparţine: aninulŭ (alnus), arţarŭ (acer), sorbŭ (sorbus), cornŭ (cornus mascula et sanguinea), teiŭ (tilia), salbă-mólle (evonimus europeus), măceşĭ (rosa canina); arborŭ spinos (crataegus alba), mestécănŭ (betula alba), etc.

IV; *Arborĭ forestierĭ propriŭ ḑişşĭ*, suntŭ aceia carĭ cerŭ pentru perfecta lorŭ desvoltare nisce pădurĭ desse unde staŭ strînşĭ unulŭ lîngă altulŭ; aceşţĭ arborĭ daŭ *esplóţiunea forestieră înaltă* şi importantă. Aci aparţine: stejarulŭ, fagulŭ, carpinulŭ, felurimĭ de bradĭ séŭ arborĭ coniferĭ, precumŭ bradŭ; (pinus abies), moliftŭ (pinnus picea, pinus sylvestris şi pinus laricis care n'avemŭ la noĭ). — E de observatŭ că la noĭ ca şi în centrulŭ Europeĭ, rarŭ găssimŭ pădurĭ marĭ de stejarŭ şi maĭ multŭ găssimŭ pădurĭ de stejarĭ micĭ séŭ stejerică, de şi în Românii suntŭ maĭ multe pădurĭ de stejarŭ relativŭ cu Germania şi Françia. Acéstă raritate este causa că stejarulŭ este maĭ scumpŭ de câtŭ bradulŭ.

70. *Întrebare.* Ce trebue să facă unŭ silvicultorŭ raţionabile, ca sĕ dobândiască resultatulŭ cellŭ maĭ bunŭ de la pădurile carĭ a săditŭ?

Respunsŭ. Trebue sĕ bage de sémă ca sĕ dea fiă-căruia felŭ de arbore staţiunea cea maĭ convenabilĕ pentru natura şi crescerea sea. În privinţia acésta, trebue sĕ observămŭ următórele circomstanţe:

1. Cândŭ unŭ arbore stă liberŭ pe câmpŭ, atuncĭ crăcile séllе sĕ întindŭ multŭ în aerŭ şi rădăcinele sélle intră maĭ adâncŭ în pămêntŭ, însă nu se întindŭ într'o lărgime mare;

2. Arboriĭ carĭ staŭ deşĭ, aŭ crăcĭ maĭ scurte precumŭ şi rădăcinĭ maĭ scurte, însă aceste rădăcinĭ se întindŭ departe subtŭ pămêntŭ;

3. Tocmaĭ aceĭ arborĭ carĭ, cândŭ aŭ ajunsŭ la o vêrstă înaintată nimicescŭ ierburile carĭ crescŭ împregiurulŭ lorŭ, (precumŭ fagulŭ şi bradulŭ) în tinereţie suffere pré multŭ de ierburile şi buruenile carĭ 'ĭ încongĭóră;

4. Că în pădurĭ pré desse, nicĭ unŭ arborĭĭ nu póte ajunge la desvoltarea luĭ cea maĭ perfectă şi unde pădurile suntŭ pré umplute cu arborĭ, acolo s'arrétă muschĭ şi la arboriĭ tinerĭ şi-ĭ nimicescŭ; assemenea fructulŭ acestorŭ arborĭ nu este nicĭ-o-dată bine desvolatŭ.

71. *Intrebare.* Câte felurĭ de pămêntŭ trebue pentru crescerea arborilorŭ?

Respunsŭ. Trebue *doue felurĭ de pămêntŭ: susŭ unŭ pămêntŭ organicŭ, nemineralŭ şi* de *de subtulŭ séŭ unŭ pămentŭ neorganicŭ, mineralŭ.* Pămêntulŭ organicŭ (*Humus*, xuma) este rămăşiţa vegetalelorŭ şi animalelorŭ putreḑite; ellŭ conţine tóte elementele organice (cărbunŭ, oxigenŭ, şi hidrogenŭ) carĭ suntŭ cerute pentru clădirea plantelorŭ; acestŭ pămêntŭ este maĭ totŭ-dé-una negru şi se găssesce maĭ pretutindenea pe suprafaçia pămêntuluĭ. Origina acestuĭ pămêntŭ nu este esplicată bine pretutindenea: în genere s'a formatŭ dupĕ ultimulŭ cataclismŭ allŭ pămēntuluĭ şi cresce din ḑi în ḑi maĭ multŭ; ba încă suntŭ insule esşite din sinulŭ mării, care s'a accoperitŭ cu humă în epoca actuale a pămêntuluĭ, a căreia esistenţiă nu datéḑiă de multŭ timpŭ. — Pămêntulŭ neorganicŭ conţine şi ellŭ nisce remăşiţe alle

stâncilorŭ geologice carĭ, cu timpulŭ s'aŭ descompusŭ şi s'a formatŭ acestŭ pămêntŭ. — Pămênturile acestea suntŭ în numerŭ de treĭ adecă: *siliciŭ*, *aluminiŭ şi calce.*

Siliciulŭ sĕ găsesce în pămêntŭ în stare pură, însă sfărâmatŭ în formă de nisipŭ care accopere întinderĭ marĭ alle suprafeţiĭ pămêntuluĭ. Acestŭ pămêntŭ nu pré este favorabile vegetaţiuneĭ plantelorŭ, pentru doue cause: una fiindŭ-că este fórte mobilŭ, de aceea plantele n'aŭ într'ênsulŭ o staţiune fissă ne mobilă. precumŭ, se cere pentru crescerea şi reuşirea plantelorŭ; a doua fiindŭ-că acestŭ pămêntŭ este fórte permeabilĕ pentru apele ploilorŭ, şi nu conţine maĭ nicĭ o umiditate, prin urmare lipsesce plantelorŭ cuantitatea umidităţiĭ cerută pentru crescerea lorŭ.

Aluminiulŭ s'afflă fórte rarŭ în stare pură în pămêntŭ şi este maĭ totŭ-dé-una legatŭ cu apă şi siliciŭ presentândŭ o combinaţiune chimică numită *argilŭ* séŭ pămêntŭ cleiosŭ, în care stare s'afflă fórte respânditŭ pe pămentŭ.

De multe orĭ este amestecatŭ cu oxidŭ de ferrŭ şi multŭ nisipŭ şi atuncĭ constitue pămêntulŭ galbenŭ. Argilulŭ şi pămêntulŭ galbenŭ se numescŭ şi *pămêntŭ caldŭ*, fiindŭ că păstréḑiă multŭ căldura sóreluĭ; asemenea fiindŭ impermeabile, păstréḑiă şi apele ploiĭ, însă de multe orĭ conţine pré multă umiditate, ceea ce nu este folositoriŭ la multe plante; pe d'altă parte, acestŭ pămêntŭ fiindŭ fórte tare, se oppune la estensiunea rădăcinelorŭ în pămêntŭ, prin urmare arboriĭ carĭ cerŭ o estensiune mare a rădăcinelorŭ lorŭ nu pré reuşescŭ în acestŭ pămêntŭ.

Calciulŭ (varŭ) se presintă în natură totŭ dé una le-

gată cu acidŭ carbonicŭ constituindŭ *calcariŭ* din care se face varŭ prin ardere în focŭ, ceea ce face că acidulŭ carbonicŭ se separă de dînsulŭ: déră calciulŭ essistă în pămîntŭ şi amestecatŭ cu acidŭ sulficŭ constituindŭ gipsŭ, însă acesta se afflă multŭ maĭ rarŭ de câtŭ calcariulŭ.—Cândŭ se amestecă tóte aceste treĭ felurĭ de pămênturĭ, produce unŭ felŭ de pămêntŭ numitŭ *marnă*: déćă calcariulŭ predomină, se numesce *calcărŭ argilosŭ*, déćă argilulŭ predomină, se numesce *argilŭ calcarosŭ*,

Aceste treĭ felurĭ de pămênturĭ neorganice împreunându-se şi afflându-se în condiţiunĭ favorabilĭ, espuse ăeruluĭ, căldureĭ şi umeḑeliĭ, suntŭ în stare a produce numaĭ vegetalele celle maĭ inferióre. precumŭ muschĭ, lichene, déră nu plante fanerogame şi maĭ puçinŭ încă tufe şi arborĭ; pentru aceste plante superióre, trebue ca acestŭ pămêntŭ ne organicŭ să fiă acoperitŭ cu o strată de pămêntŭ organicŭ séŭ humă.

72. *Întrebare.* Cândŭ ḑicemŭ că unŭ pămêntŭ este *slabŭ*, *altu roditorŭ* i altu *pré roditoriŭ?*

Respunsŭ. Unŭ pămêntŭ *roditoriŭ* este acella cândŭ în părţile sélle minerale nu pré predomină nisipŭ, şi cândŭ huma s'afflă într'o cuantitate îndestulătórie; déćă huma s'afflă într'unŭ raportŭ procenticŭ maĭ mare, pămêntulŭ este *pré roditoriŭ*; din contra, cândŭ huma s'afflă în procente fórte puçine şi nisipulŭ predomină, atuncĭ ḑicemŭ că pămêntulŭ este *slabŭ.*

73. *Intrebare.* Carĭ pămênturĭ numimŭ umede, acre, próspete, uscate, recĭ, blânde (dulcĭ), ferbinţĭ?

Respunsŭ. Cândŭ unŭ pămêntŭ conţine maĭ multă apă de câtŭ póte să evaporeḑie, se numesce pămêntŭ *umedu* în care numaĭ puçine plante reuşescŭ; dé-

ră décă apa coprinsă în acestŭ pămêntŭ nu se schimbă nicĭ-o-dată și este stagnantă, precumŭ în lacurile băltóse, acestŭ pămêntŭ se numesce *arcu* și este încă maĭ pucinŭ roditoriŭ decâtŭ cellŭ dintâiŭ; déră dacă unŭ pămêntŭ coprinde totŭ dé una óre-care mică cuantitate de apă nestatornică, precumŭ în pămênturile argilóse carĭ se afflă la pornirile (pents) munţilorŭ, séŭ în locurile nisipóse carĭ s'afflă în văĭ, unde apele munţilorŭ strebate totŭ mereŭ, déră se scurge, séŭ cândŭ unŭ pămêntŭ calcarosŭ séŭ basalticŭ, se afflă în umbră, prin urmare conţine óre-care cuantitate de apă care se prenoesce totŭ dé-una, acestŭ pămêntŭ se numesce *próspătŭ* și într'ênsulŭ reușesce cea maĭ mare parte a arborilorŭ. Décă lipsesce unuĭ pămêntŭ cuantitatea apeĭ cerută pentru evaporaţiunea sea de tóte ḑillele, precumŭ pămênturile argilóse, calcaróse și nisipóse, afflându-se pe pólele munţilorŭ séŭ pe locurile șesse fórte înalte și marĭ, acestŭ pămêntŭ se numesce *uscatŭ*. Fiindŭ că în pămênturile argilóse pure apa se evaporédiă fórte încetŭ și suntŭ maĭ totŭ dé-una recĭ, se numesce *rece*. Déră pămênturile cleióse, marnose în care apa se evaporéḑiă nicĭ pré iute nicĭ pré încetŭ, se numescŭ *dulcĭ*. Cândŭ pămêntulŭ este compusŭ de nisipŭ séŭ calcarŭ purŭ, atuncĭ pămêntulŭ se evaporéḑiă iute, se ussucă currêndŭ și lesne și se numesce *ferbinte*. S'adăogămŭ la acestea, aceea ce s'a observatŭ maĭ susŭ că, cu câtŭ pămêntulŭ este maĭ negru cu atâta păstréḑiă maĭ multŭ căldora sóreluĭ; din contra, cândŭ este d'o colóre maĭ deschisă reflectă lumina și o păstréḑiă maĭ puçinŭ, d'aceea huma păstréḑiă cea maĭ ma-

re parte a căldureĭ pe cândŭ nisipulŭ păstrédiă cea maĭ mică parte.

74. *Întrebare.* Cândŭ dicemŭ unŭ pămêntŭ cu unŭ solŭ adîncŭ séŭ cu unŭ solŭ superficialŭ?

Respunsŭ. Décă unŭ pămêntŭ este făcutŭ astŭfelŭ în câtŭ cea maĭ mare rădăcină póte să se întindiă în adîncime, atuncĭ dicemŭ că *solulŭ este adîncă*; din contră décă rădăcinele sĕ întindŭ numaĭ în direcţiunea orisontale, dicemŭ că *solulŭ este superficialŭ*.

75. *Întrebare.* Ce va să dică subsolŭ?

Respunsŭ. Îndată dupĕ strata superficiale a pămêntuluĭ vine strata a 2-a în care remăşiţele vegetale încetédiă séŭ remânŭ fórte puçine, aşia déră margina acea unde strata vegetală încetédiă, acolo începe subsolulŭ. De la cualitatea subsoluluĭ depinde fertilitatea soluluĭ, fiindŭ că déca subsolulŭ este tare şi impermeabilŭ pentru apă, atuncĭ solulŭ divine rece, umedŭ şi puçinŭ fertile; din contra, décă subsolulŭ este porosŭ şi permeabile, atuncĭ solulŭ devine fórte fertile. Aşia déră, décă solulŭ superiorŭ este argilosŭ, şubsolulŭ trebue să fiă porosŭ şi permeabile; din contră, décă solulŭ este nisiposŭ, subsolulŭ póte fi maĭ tare; décă putemŭ dice că solulŭ şi sub-solulŭ s'află unulŭ către altulŭ într'unŭ raportŭ inversŭ în privinţia permeabilităţiĭ lorŭ, şi prin altă trebue să producemŭ unŭ resultatŭ ca amîndoue sĕ fiă în ecuilibru.

76. *Întrebare.* Ce resultă din acestea în silvicultură?

Respunsŭ. Resultă celle următóre:

I Cu câtŭ unŭ pămêntŭ este maĭ fertile, cu atâta arboriĭ crescŭ maĭ iute; déră termenulŭ vieţeĭ

lorŭ se micşorédiă, lemnele lorŭ devinŭ maĭ moĭ şi maĭ puçinŭ durabilĭ, prin urmare aceste pădurĭ nu daŭ lemne bune de construcţiune.

2. Într'unŭ pămêntŭ c'o fertilitate mediă, pădurile crescŭ maĭ încetŭ, dérăarboriĭ ajungŭ la o vîrstă maĭ mare şi daŭ unŭ lemnŭ tare, bunŭ de construcţiune.

3. Într'unŭ pămêntŭ slabŭ de totŭ, puçinĭ din arboriĭ pădurilorŭ nóstre reuşescŭ.

4. Într'unŭ pămêntŭ ţellină, arboriĭ noştriĭ reuşescŭ maĭ bine de câtŭ pretutindinea.

5. Într'unŭ solŭ rece, arboriĭ trebue sădiţĭ departe unulŭ de altulŭ, din contra într'unŭ pămêntŭ fertile trebue sădiţĭ fórte dessŭ, acésta se esplică prin modulŭ influinţiĭ călduriĭ soluluĭ asupra pămêntuluĭ, fiindŭ că la solulŭ rece cândŭ arboriĭ suntŭ maĭ rarĭ, apa se evaporédiă maĭ lesne, prin urmare solulŭ se îmbunătăţesce; din contră, la unŭ solŭ ferbinte unde deja cuantitatea apeĭ este fórte mică, puindŭ arboriĭ rarŭ, solulŭ se va usca maĭ multŭ şi se va strica, pe cândŭ décă arboriĭ suntŭ sădiţĭ desŭ, vorŭ produce o umbră care va împedeca marea evaporaţiune a apeĭ soluluĭ.

6. Rădăcinele arborilorŭ mergŭ cu atâtŭ maĭ adîncŭ în pămêntŭ, cu câtŭ solulŭ este maĭ porosŭ, elle mergŭ cu atâtŭ maĭ superficialŭ cu câtŭ solulŭ este maĭ tare şi maĭ dessŭ.

7. Numaĭ într'unŭ pămêntŭ cu unŭ solŭ adîncŭ, se desvóltă arboriĭ şi celle alte plante cu rădăcinĭ conice, pivotante.

8. Unŭ subsolŭ argilosŭ şi tare, este cellŭ maĭ rěŭ pentru pădurĭ; fiindŭ că rădăcinele nu potŭ pă-

trunde într'însulŭ, ellŭ nu esserséḑă nicĭ o atracţiune şi irritaţiune folositóre asupră rădăcinelorŭ, şi dă occasiune ca să se formeḑe nisce locurĭ umede şi băltóse carĭ împedică cu totulŭ crescerea arborilorŭ.

9. Décă subsolulŭ uneĭ pădurĭ este petrosŭ şi cândŭ petrele suntŭ poróse (s. e. calcarŭ), arboriĭ crescŭ şi reuşescŭ bine, fiindŭ că rădăcinele pivotante pătrundŭ în crepáturile petrilorŭ, unde apa de prisosŭ se scurge; déră décă acestŭ subsolŭ petrosŭ se află nu pre munţĭ ci pre unŭ pămêntŭ şessŭ şi décă peste acestŭ subsolŭ se află o stratǎ de humă subţire, acollo pădurile nu reuşescŭ, fiindŭ că în genere în acéste locurĭ petrele subsoluluĭ nu suntŭ crăpate şi rădăcinele nu găssescŭ nutrimentŭ îndestullŭ în strata de humă, de aceea vedemŭ pădurĭ desse numaĭ pe munţĭ de calcarŭ déră nu în locurile şesse avêndŭ chiarŭ unŭ subsolŭ petrosŭ.

77. *Întrebare.* Ce înţellegemŭ subtŭ numire de climă geografică şi climă locale în silvicultură?

Respunsŭ. Cu câtŭ unŭ locŭ se afflă maĭ multŭ către nordŭ, este maĭ rece; către sudŭ, e maĭ caldŭ; la emisfera meridionalĕ séŭ australe, din contră cu câtŭ o ţêrră este maĭ către polulŭ suduluĭ, cu atâtŭ este maĭ rece, acésta determină clima geografica. Déră clima locale este determinată prin presinţa séŭ absinţa munţilorŭ, văilorŭ, lacurilorŭ bălţilorŭ şi pădurilorŭ. Amêndoue aceste clime aŭ cea maĭ mare influinţă asupra reuşireĭ pădurilorŭ în câtŭ putemŭ ḑice că fiă care pădure cere clima sea geografică şi locale

78. *Întrebare.* Ce va să ḑică *posiţiunea* unuĭ locŭ?

Respunsŭ. Décă ne imaginămŭ suprafaçia pămêntuluĭ pusă într'o liniă orizontale, atuncĭ directiunea

unuĭ planŭ superficialŭ allŭ pământuluĭ va determina acéstă posiţiune a pământuluĭ, care posiţiune póte fi plană séŭ oblică. înaltă séŭ adîncă.

Posiţiunea şi chiar réportulŭ loculuĭ către ost, vestŭ, nord şi sudŭ, aŭ o mare influnţiă asupra reuşireĭ pădurilorŭ; posiţiunile oblice cerŭ o mare băgare de sémă, adecă trebue să scimŭ către care puntŭ allŭ orisonteluĭ suntŭ espuse, fiindŭ că aicĭ avemŭ patru casurĭ possibilĭ: o esposiţiune oblică către sudŭ, vestŭ, ostŭ, şi nordŭ.

Posiţiunea oblīgă către ostu (façia orientale în limba silvică,) este espusă la vînturile carĭ vinŭ de la ostŭ, d'aceea pământulŭ se usucă forte lesne şi nu dă nicĭ o dată o fertilitate mare în privinţa pădurilorŭ; apoĭ fiindŭ că acollo domnesce maĭ cu sémă vênturile recĭ, primăvéra, d'aceea arboriĭ tineri sufferŭ multŭ primăvéra şi adessea mulţĭ se nimicescŭ.

2. *Posiţiunea meridionale* (façia de véră) are în genere unŭ pământŭ puçinŭ roditoriŭ, fiindŭ că radele sóreluĭ lucrândŭ neîncetatŭ într'o direcţiune dréptă asupra acestuĭ pământŭ, 'lŭ usucă pré multŭ; aci crescerea pădurilorŭ se forméḑiă pré încetŭ, unŭ asemenea locŭ este convenabile maĭ multŭ pentru păduri de stejarŭ şi în casulŭ acesta trebue sădiţĭ nu pré, deşĭ fiindŭ că atuncĭ cója stejaruluĭ va avea multŭ taninŭ şi prin urmare va fi maĭ cautatŭ de către tabacĭ; déră pentru a dobîndi în asemenea păduri multe lemne, este forte difficile, fiindŭ că esperienţa a arretatŭ că în assemenea locurĭ cea maĭ mare parte a pădurilorŭ semănate s'a uscatŭ; acésta este şi causa că în România în hotarele eĭ meridionale, către Dunâre, unde pământulŭ este espusŭ véra la o mare

căldură a sórelui, că acollo maĭ tóte cercările d'a sădi păduri n'aŭ reuşitŭ. Cea maĭ bună speçiă de arborĭ care arŭ puté reuşi acollo suntŭ coniferii precumŭ moliftŭ şi chiarŭ bradŭ. Acésta este causa că în unele locurĭ d'assemenea condiţiune, pădurile de stejarŭ de maĭ înainte, s'a nimicitŭ de sine şi în loculŭ lorŭ aŭ crescutŭ arborĭ coniferĭ; precumŭ în ţĕrrile, şésse, în centrulŭ şi nordulŭ Germanieĭ. Acésta arŭ fi şi pentru noĭ unŭ indiciŭ d'a încerca a sădi pe immensa suprafaçia meridionale care o avemŭ în sudulŭ ţĕrriĭ la marginea Dunăreĭ, nisce pădurĭ de moliftŭ şi bradŭ.

3. *Posiţiunea occidentale* este în genere fórte convenabile pentru crescerea celleĭ maĭ marĭ părţi a lemnelorŭ şi plantelorŭ, însă fiindŭ că în acéstă posiţiune, domnesce vênturile occidentalĭ, şi occidentalĭ nordice, d'aceea nu trebue săditĭ aicĭ arborĭ cu rădăcinĭ orizontalĭ carĭ nu mergŭ adîncŭ, fiindŭ că de multe orĭ vênturile rupŭ aceĭ arborĭ.

4. *Posiţiunea nordului* (façia iernii) fiindŭ că nu este espusă sórelui, are cea maĭ mare cuantitate de umiditate; aci crescerea lemnelorŭ începe primăvara târdiŭ şi încetédiă tómna de timpuriŭ dândŭ relativŭ o maĭ mică parte de lemne, însă astă posiţiune este sigură; numaĭ orborii tinerĭ sufere multŭ din causa vênturilorŭ nordice şi nordico orientalĭ, apoĭ fiindŭ că fiă care din aceste posiţiunĭ influinţédiă într'unŭ modŭ favorabile şi nefavorabile la differite speçie de lemne, de aceea silvicultorulŭ trebue să aibă cunoscinţa aceştorŭ differite influinţe asupra differitelorŭ speçie de lemne spre a le puté da fiă căruia posiţiunea sea convenabilă.

79. *Întrebare.* Care suntŭ resultatele dobîndite pentru influinţa climeĭ şi posiţiunea asupra differiteloră speçie de lemne?

Respunsŭ. Eată aceste resultate dobîndite:

1. Pe unŭ pămêntŭ nisiposŭ, reuşesce moliftulŭ şi mestécănulŭ; în locurile adîncĭ nisipóse reuşescŭ aniniĭ şi sălciile; în văile adîncĭ între munţĭ şi în promontoriŭ reuşescŭ cea maĭ mare parte a arborilorŭ frunḑioşĭ; în povărnişiurĭ uşióre la munţĭ micĭ, reuşescŭ braḑiĭ albĭ saŭ nobilĭ, fagu, ulmu, artaru, cornu, stejaru de véră şi frasinu; pe munţiĭ înalţĭ reuşescŭ braḑiĭ roşiĭ, unŭ felŭ de moliftŭ numitŭ pinusŭ laricis şi stejarulŭ de iérnă.

2. În posiţiunĭ înalte către nordŭ, crescerea lemnelorŭ merge încetŭ, d'aceea în acelle locurĭ trebue sădite pădurile rarŭ, arboriĭ cerŭ maĭ multŭ timpŭ pentru desvoltarea lorŭ.

3. Fiindŭ că în munţĭ căldura veriĭ ţine maĭ puçinŭ de câtŭ în văĭ, d'aceea reuşescŭ în aste locurĭ numaĭ arboriĭ care termineaḑiă crescerea lorŭ de véră într'unŭ scurtŭ timpŭ.

În condiţiunĭ egale, movilele şi locurile muntóse daŭ o cuantitate de lemne maĭ mare de câtŭ locurile şésse, fiindŭ că în locurile muntóse, din causa suflăreĭ atmosferĭ care este maĭ mare, este permisŭ a sădi arboriĭ maĭ deşşĭ.

5. În locurile petróse cu petre poróse accoperite cu o sufficientă strată de humă şi espusă sóreluĭ, silvicultorulŭ póte sĕ ascepte cea maĭ mare cuantitate de lemne, fiind-că acollo este permissŭ sădirea cea maĭ déssă a arborilorŭ.

6. În locurile înalte, arboriĭ aŭ în genere unŭ

trunchiŭ maĭ scurtŭ ca în locurile de giosŭ, assemenea cu câtŭ loculŭ este maĭ înaltŭ, cu atâta şi semințele arborilorŭ suntŭ maĭ puçine.

80 *Intrebare*. Cândŭ este influința lumineĭ, vĕtămătória arborilorŭ?

Respunsŭ. Căndŭ influința lumineĭ este pré repede, produce o încăldire repede, după care urmédiă o răcélă repede, şi asta este vătămătóre, séŭ cândŭ arborii obicinuițĭ a sta în umbră, odată s'a liberatŭ şi se afflă espuşĭ sóreluĭ.

81. *Întrebare*. Cândŭ este căldura sóreluĭ favorabile arborilorŭ?

Respunsŭ. Cândŭ schimbarea temperatureĭ merge încetŭ, regulatŭ, şi unŭ frigŭ mare nu succede uneĭ căldurĭ marĭ, acollo frundele nu se veştejescŭ îndată precumŭ se întêmplă în alte locurĭ.

82. *Intrebare*, Ce influință are plóia asupra reuşiteĭ arborilorŭ?

Respunsŭ. În genere, plóia are o influință favorabile asupra arborilorŭ, maĭ cu sémă pentru crescerea lemnelorŭ şi aci nu strică de şi pré multă, déră asupra producțiuneĭ semințelorŭ, plóia pré multă e vătămătórie.

83. *Întrebare*. Ce influință aŭ vênturile asupra arborilorŭ?

Respunsŭ. În genere aŭ o influință vĕtămătóriă fiindŭ că ussucă pămêntulŭ şi totŭ de ună-dată împedică formarea rooeĭ, apoĭ partea unde arborii suntŭ espuşĭ suflăriĭ vîntuluĭ, sĕ evaporédiă pré multŭ şi d'asta previne că în astă parte arborii nu producŭ crăcĭ, şi atuncĭ crăcile arbórilorŭ crescŭ numaĭ în cea altă parte, ceea ce dă arborilorŭ o înfăţişiare urîtă;

dérŭ uraganele suntŭ vătămătórie chiarŭ arboriloră cu trunchiŭ mare (sp. es. moliftŭ, bradŭ), maĭ cu sémă primĕvéra cândŭ pământulŭ este muiatŭ şi umedŭ dupĕ ce a degeratŭ. În munţĭ se întêmplă d'assemenea cause că arboriĭ se rupŭ de uragane şi se vĕdŭ devastaţiunĭ marĭ în pădurĭ; déră o curgere de aerŭ potrivitŭ, produce maĭ cu sémă arborilorŭ tinerĭ o desvoltare vigurósă în rădăcinele lorŭ şi le este folositórie.

64. *Întrebare.* Care este agintele cellŭ maĭ puternicŭ spre a esercita viéţia plantelorŭ şi arborilorŭ?

Respunsŭ. Unŭ asemenea aginte este tensiunea electrică şi maĭ cu sémă descărcarea electrică positivă; d'aceea în ţĕrrile muntóse şi pretotindenea unde se arrétă adesea fulgere şi tunete, acollo arboriĭ crescŭ cu o vigóre mare; din contră, fenomenile carĭ se numescŭ lucirea aeruluĭ, adecă séra cândŭ câte o dată nisce fulgere se arrétă fără tunete, acestea nu suntŭ folositóre desvoltăriĭ florilorŭ arborilorŭ, maĭ cu sémă pomilorŭ; în acestŭ casŭ, cireşiĭ sufferŭ pré multŭ şi nu rodescŭ.

65. *Intrebare.* Ce influinţiă are timpulŭ în differite sesóne anuale asupra cresceriĭ arborilorŭ?

Respunsŭ. Aceste influinţe suntŭ următóriele:

1. Primăvéra este vătămătórie arborilorŭ carĭ se arrétă îndată dupe ḑillele calde, maĭ cu sémă cândŭ, după ce a essitŭ frunḑele noue, se arréttă gerurĭ, asta este destullŭ ca aceste gerurĭ să fiă numaĭ zero la termometru, frunḑele abia essite, se vestejescŭ, şi acésta este vătămătoriŭ şi înflorirĭ arborilorŭ.

2. Véra, ploile şi toma suntŭ fórte folositórie arborilorŭ; influinţa de véră se arréttă maĭ cu sémă

la arborii tineri carĭ suntŭ umbriţĭ de arbori bĕtrînĭ, fiindŭ că acestĭ arborĭ fiindŭ lipsiţĭ de influinţa de véră, nu crescŭ, pe cândŭ arborii marĭ crescŭ, de şi nu plouă. Déca véra dupe nopţĭ frigurόse, îndată vine ḑille pré calde; atuncĭ în urma asteĭ influinţe repede a temperatureĭ, frunḑile arborilorŭ scotŭ unŭ felŭ de ḑémă care se numesce *mană*, care mană strică multŭ şi frunḑelorŭ şi arborilorŭ. Mana acésta se află la plante şi la arborĭ în locurĭ espuse sόreluĭ unde nu suntŭ munţĭ şi păddurĭ desse, s. e. la noĭ în partea meridionale a ţăreĭ; dupe esperienţe s'a arrĕtatŭ că arborii dupĕ o véră caldă şi uscată, nu pătimescŭ iérna fiitόriă.

3. Tόmna. În astă sesόnă acţiunea arborilorŭ se micşoréḑiă şi ceĭ ce nu potŭ răbda frigulŭ, morŭ, cândŭ gerulŭ începe maĭ de timpuriŭ, atuncĭ şi frunḑele cadŭ maĭ de timpuriŭ; déră atuncĭ crescerea trunchiuluĭ în lungime este maĭ mică, şi acésta se cunόsce că pe vîrfulŭ arborilorŭ remânŭ frunḑe uscate'

4. Iérna este sesόna somnuluĭ arborilorŭ, cândŭ activitatea tutorŭ părţilorŭ pare că dόrme, evaporaţiunea este mică, unŭ gerŭ chiare de 16—20 sub zero nu înghiaţă arborii, cândŭ pămêntulŭ este accoperitŭ cu ḑăpadă; darŭ unŭ frigŭ fără ḑăpadă, le este pré vătămătoriŭ în genere (dupĕ cumŭ ḑicŭ ţĕrranii gerŭ urcatŭ); ḑăpada este folositόriă arborilorŭ, darŭ este şi vătămătόriă, cândŭ cade în cuantitate mare, maĭ cu sémă în pădurile desse de moliftŭ fiindŭ că atuncĭ ḑăpada rĕmâne multŭ timpŭ în cuantitate mare pe arborĭ, şi produce stricăţiunĭ crăcilorŭ. În genere, o iérnă pré frigurόsă este maĭ puţinŭ vĕtămătόriă arborilorŭ de câtŭ o iérnă mόlle în care aḑĭ

plouă şi mâne este gerŭ mare, acéstă schimbare a temperatureĭ este vătămătóriă arborilorŭ tinerĭ.

66. *Întrebare.* Ce lucru numimŭ o patimă séŭ o bólă la unŭ arbore?

Respunsŭ. Cândŭ crescerea unuĭ arbore este întreruptă, fiă din causa lipseĭ nutrimentuluĭ, fiă din causa abondinţiĭ pré mare a nutrimentuluĭ, fiă din (causa) lipseĭ séŭ abondinţeĭ celleĭ marĭ a escitamentelorŭ cresceriĭ, atuncĭ arboriĭ se afflă într'o stare de bólă.saŭ maladie

67. *Întrebare.* Cumŭ aflămŭ că unŭ arbore este maladŭ?

Respunsŭ. Afflămŭ prin fenomenulŭ că unele din părţile arboreluĭ séŭ tóte începŭ a priimi o cualitate anormale care décă persistă, aceste părţĭ se veştejescŭ şi morŭ.

68. *Întrebare.* Cumŭ deosibimŭ maladiile arborilorŭ?

Respunsŭ. Le deosibimŭ în maladiă generale, adecă cândŭ starea anormale se întinde peste tóte părţile séŭ peste celle maĭ marĭ, şi în maladiă locale cândŭ maladia s'arréttă numaĭ la puçine părţĭ alle arboruluĭ.

69. *Intrebare.* Carĭ suntŭ celle maĭ pricnipalĭ maladiĭ alle arborilorŭ generalĭ şi localĭ?

Respunsŭ. Maladiile generalĭ suntŭ următóriele:
1. Maladia sistemuluĭ cellularŭ, maladia sistemuluĭ vascularŭ şi maladia fibrelorŭ.

2. Maladia rădăcinelorŭ, trunchiuluĭ rămurilorŭ, frundelorŭ, florilorŭ şi fructelorŭ.

70. *Intrebare.* Carĭ suntŭ semnele distinctive pentru numitele maladiĭ generalĭ?

Respunsŭ. 1. *Malmdia celullariă* s'arréttă pror'nti

desvoltare anormalĕ a sistemuluĭ celullariŭ în care orĭ sistemulŭ celulariŭ are pré multă umeḑélă şi este pré móllc, prea umflatŭ (plethora), séŭ din contră că sistemulŭ cel ulariŭ este pré uscatŭ, pré gollŭ de umeḑélă (atrophia). În primulŭ casŭ, cellulele suntŭ pré marĭ, în allŭ doilea, pré micĭ. Maladiile vascularie isvorescŭ tocmaĭ în locurile carĭ aŭ condiţiunile celle maĭ favorabilĭ pentru crescerea arborilorŭ; în acestŭ casŭ, de multe orĭ se întêmplă că vassele crescŭ pré multŭ, devinŭ pré marĭ şi la óre-care schimbare epede a temperatureĭ sĕ rupŭ şi resultă d'aci orĭ-că arborulŭ curge, adecă se arrétă peste dênsulŭ totŭdé-una o fluiditate curgêndŭ dintr'ênsulŭ (Blenorhagia). séŭ că cója se ussucă (gangrena cójiĭ), séŭ că cresce de de-sub nisce umflăturĭ numite *cancer* séŭ *racŭ* carĭ le ussucă currêndŭ.

2. *Maladiile fibrilorŭ* isvorescŭ cândŭ în aêrŭ şi în electricitatea atmosferică se află nisce schimbărĭ carĭ producŭ că fibriĭ nu crescŭ în modulŭ şi în posiţiunea normale; atuncĭ s'arrétă la arborĭ maladia numită *tortitura*, adecă că fibriĭ longitudinalĭ, carĭ trebue să crescă dreptŭ, sĕ învêrtescŭ şi atuncĭ tóte cercurile lemnóse primescŭ o direcţiune curbă, anomală şi trunchiulŭ, în locŭ se fiă dreptŭ, devine orĭ curbatŭ orĭ în forma serpentină. Tóte circumstanţele acestea facŭ, că arboriĭ devinŭ nefolositorĭ pentru lemne de construcţiune. — Cândŭ arboriĭ staŭ în locurĭ înalte, şi umede, se întêmplă óră că fibriĭ nu se desvóltă bine, şi prin urmare partea lemnósă nu cresce cumŭ se cade.

71. *Intrebare.* Carĭ suntŭ semnele distinctive între numitele maladiĭ localĭ?

Respunsŭ. Maladiile rădăcinii s'arréttă prin fenomenele următórie:

1. În gangrena rădăcinii, adecă cója rădăcineĭ se strică în medjiŭ-locŭ;

2. În rugina rădăcinii, adecă că rădăcina pură este accoperită cu unŭ felŭ de rugină; unŭ assemenea arborŭ se vestejesce şi móre. Acésta se întêmplă cândŭ arborii se afflă pe unŭ solŭ pré umedŭ séŭ acru, séŭ pe unŭ pămêntŭ care coprinde ferrŭ.

3. Crescerea anormală a rădăcinilorŭ. adecă de la rădăcină essŭ nisce nuele subţirĭ carĭ vatămă multŭ crescerea trunchiuluĭ, acésta se numesce în limba silvică că *arborele a datŭ din rădăcină*, şi se întêmplă uneorĭ cândŭ s'a tăiatŭ pré multŭ şi pré dessŭ trunchiulŭ arbourluĭ.

Între *maladiile trunchiuluĭ* numimŭ una *putredirea centrale*; acéstă putredire începe din centrulŭ arboruluĭ; maĭ cu sémă cândŭ cresce pré iute, se întêmplă şi la periferia trunchiuluĭ şi-lŭ omóră. Cândŭ starea a înaintatŭ la acestŭ gradŭ, atuncĭ o numimŭ *putredirea roşie*, şi s'arréttă maĭ cu sémă la arborii cu ace, cândŭ se afflă pe unŭ pămêntŭ pré grassŭ; dérŭ cândŭ rănesce cine-va unŭ trunchiŭ atâtŭ de adîncŭ în câtŭ rana nu se póte accoperi cu cójă şi să se vindece, atuncĭ se întêmplă ca arborele să fiă prinsŭ de o putredire periferică, adecă acéstă putredire merge d'afară în lăuntru. Acéstă putredire se numesce *putredire albă*.

Gangrena generale a arboruluĭ s'arrétta la începutŭ prin împregiŭrarea că încóce şi încollo cója se usucă şi se innegresce şi maĭ pe urmă se innegresce şi liberulŭ care se afflă sub dênsa. Causa acesteĭ

maladiĭ este schimbarea pré repede a temperatureĭ aeruluĭ séŭ unŭ solŭ roditoriŭ pré subţire şi pré po rosŭ; assemenea cândŭ unŭ arborŭ care a fostŭ umbritŭ de alţĭ arborĭ, se vede de-odată issolatŭ şi espussŭ lumineĭ sóreluĭ, séŭ cândŭ ar lua cine-va accoperişiulŭ muschilorŭ şi frundelorŭ carĭ se afflă peste locurile unde suntŭ rădăcinile în pământŭ; acéstă maladiă s'arréttă maĭ cu sémă la arboriĭ din pădure. Tóte aceste cause producŭ la pomĭ maladia, numită *cancer* (uscăciune), o maladiă care face ca arboriĭ din ce în ce să se usuce şi să móră. Acésta se întêmplă totŭ-dé-una cândŭ arboriĭ staŭ în condiţiunĭ nefavorabile cresceriĭ lorŭ. La arboriĭ cu ace, cumŭ moliftŭ, acéstă maladiă isvorasce prin insecte, maĭ cu sémă nisce coleopterĭ (cărăbuşĭ) numiţĭ colcopterĭ berbecĭ (fiind-că aŭ nisce natere lungĭ ca córnele). Acéstă maladiă este incurabile şi unŭ arbore care este prinsŭ de acéstă maladiă, trebue doborâtŭ.

Maladiile frundelorŭ suntŭ următóriele:

1. *Chlorosis*, adecă că frundele în locŭ sĕ primiască colórea lorŭ verde naturale, devinŭ palide; causa acesteĭ maladiĭ este orĭ din umedélă pré mare, orĭ cândŭ s'a pusŭ unŭ arbore pré adîncŭ în pământŭ;

2. *Perderea frundelor*, acésta se întêmplă maĭ cu sémă la conifere carĭ perdŭ fără timpŭ acele lorŭ cândŭ posiţiunea este nefavorabile séŭ timpulŭ umedŭ;

3. *Mana* frundelorŭ, acésta se arréttă pe frunde, ca unŭ fluidŭ lipiciosŭ, dulce, transparinte, şi cândŭ nu plouă, îndată se transformă într'unŭ felŭ de făină şi produce vestejirea frundelorŭ. Acéstă maladiă s'arréttă véra cândŭ diuă este pré caldŭ şi nóptea pré frigŭ.

Acéstă împregiurare împedică evaporaţiunea naturale a frunḑelorŭ şi produce precipitaţiunea acesteĭ mane.

Între maladiile florilorŭ, pomenimŭ căderea lorŭ de timpuriŭ, maĭ cu sémă cândŭ primăvéra este fórte frigurósă şi uscată.

Acéstă maladiă, şi maĭ cu sémă maladiile fructelorŭ n'aŭ importanţiă pentru silvicultorŭ, care nu se occupă cu cultura fructelorŭ, însă trebue sĕ sciĕ numaĭ că causă stricăciuneĭ fructelorŭ în pădure, suntŭ insectele carĭ le mănâncă.

72 *Întrebare.* Ce va se ḑică degenerarea arborilorŭ?

Respunsŭ. Cândŭ o staţiune particulariă séŭ alte împregiurărĭ particularie, séŭ insectele, influinţéḑiă într'unŭ modŭ anormalŭ asupra unuĭ arborŭ, atuncĭ ellŭ primesce în forma, colórea şi tótă cualitatea sea, nisce modificaţiunĭ carĭ împedică desvoltarea sa naturale, şi producŭ differite felurĭ de difformităţĭ; unŭ assemenea arborŭ se numesce *difformatŭ* séŭ *degeneratŭ*. —

SECTIUNEA II.

Despre differitele felurĭ de lemne silvice (forestiere) în particulariŭ

CAPUL I.

Introducere.

73 *Intrăbare.* Care este cea dintâiŭ cunoscinţiă necessariă pentru silvicultorulŭ practicŭ?

Respunsŭ. Cunoscinţa botanică care îllŭ învéţiă caracterele differintiale între differitele plante alle pădurii, ca sĕ sciă cu ce felŭ de lemne are a face, cumŭ trebue să le créscă, cumŭ trebue să tragă din tr'ênsele cellŭ maĭ mare folosŭ şi ce trebue să facă ca acestŭ folosŭ să nu se pérdiă. Aşa dĕră, primulŭ puntŭ de căpeteniă pentru unŭ silvicultoriŭ, este o bună classificaţiune silvică.

74 *Intrebare.* Cumŭ împărţimŭ plantele din pădurĭ?

Respunsŭ. Le împărţimŭ maĭ ântâiŭ în plante lemnóse şi ierbóse alle pădurii; cele din-tâiŭ éră le împărţimŭ în arborĭ şi tufe; celle de allŭ ḑoilea, le împărţimŭ în ierburĭ folositóre şi vĕtămătórie pădurii; Noĭ vomŭ vorbi maĭ nainte despre plantele lemnóse alle pădurii.

75 *Intrebare.* Cumŭ împărţimŭ arborii din pădure?

Respunsŭ. I împărţimŭ în arborĭ cu frunḑe şi în arborii cu ace. Ceĭ dintâiŭ pórtă frunḑe care suntŭ verḑĭ numaĭ véra, pe cândŭ tómna se vestejescŭ şi cadŭ; ceĭ d'allŭ doilea pórtă ace, adecă frun-

ḍe liniare cilindrice fórte subţirĭ, neavêndŭ nicĭ unŭ fellŭ de limbulŭ; aceste ace nu cadŭ tómna şi staŭ totŭ pe arborŭ şi cadŭ numaĭ cândŭ dupe 1 anŭ saŭ 2, orĭ 3 vine mugurulŭ noŭ de împinge pe cellŭ vechiŭ. Din acestea se esceptéḍiă *pinus laricis*, alle căruĭ ace cadŭ tómna. Arborii cu ace séŭ coniferĭ. se deosibescŭ şi prin împregiurarea că suntŭ reşinoşĭ.

76. *Întrebare.* Carĭ suntŭ arborii obicĭnuiţĭ în pădurile nóstre.

Respunsŭ. Suntŭ ceĭ următorĭ:

1. Stejarulŭ tare séŭ de iérnă quercus robur.
2. Stejarulŭ de véră séŭ cu pedunculc (quercus pedonculatus).
3. Quercus cerris (cerŭ). În Austria se afflă şi unŭ astŭ-fellŭ de stejarŭ numitŭ quercus austriaca.
4. Fagŭ roşiu (fagus silvatica).
5. Carpinŭ saŭ fagŭ albŭ (carpinus betulus).
6. Arţarŭ comunŭ (acer pseudoplatanus).
7. Arţarŭ ascuţitŭ (acer platanoides).
8. Arţaru cellŭ micŭ séŭ cu frunḍe întregĭ (acer campestris).
9. Ulmulŭ netedŭ séŭ de câmpŭ (ulmus campestris).
10. Ulmulŭ aspru (ulmus suberosa)
11. Frasinulŭ communŭ (fraxinus escelsior).
12. Castanŭ (castanea vesca).
13. Castanu de caĭ, (Aesculus hiyppocastana).
14. Teiŭ de iérnă (tilia europea, sive parvifolia).
15. Teiŭ de véră (tilia platyphylos sive parvi floria, sive grandifolia).
16. Plopulŭ negru (populus nigra).
17. Plopulŭ tremurătoriŭ (populus tremula).

18. Plopulŭ albŭ cu frunḑe albe ca argintulŭ (populus alba).

19. Plopulŭ cu trunchiulŭ albŭ (populus canscens)

20. Mestécănŭ (betula alba).

21. Aninŭ negru (alnus glutinosa).

22. Aninŭ albŭ (alnus incana).

23. Salciă albă (salix alba).

24. Salciă galbină (salix vitelina).

25. Salciă fragitĕ (salix fragilis).

26. Salciă de coşiurĭ (salix triandra).

27. Unŭ felŭ de assemenea salciă, însă avêndŭ mărimea unuĭ tufişiŭ (salix viminalis).

28. Salciă dupĕ lungă apă (salix helix).

29. Alta totŭ pe lungă apă (salix aquatica)

30. Salix babilonica.

31. Unŭ felŭ de pĕrŭ (pirus aria).

32. Pĕrŭ sĕlbaticŭ (pirus communis).

33. Mĕrŭ sĕlbaticŭ (malus pirus).

34. Altŭ mĕrŭ selbatecŭ (pirus terminalis).

35. Sorbŭ comunŭ (sorbus ocuparia).

36. Altŭ felŭ de sorbŭ (sorbus domestica).

37. Cireşiŭ resăritênŭ cu cireşe negre dulcĭ (prunus avium).

38. Cireşiŭ cu cireşe roşiĭ şi acre (prunus cerasus)

39. Prunŭ (prunus domestica).

40. Alunŭ (corylus avellana)

41. Kalin (viburnum opulus).

42. Salba mólle (Evonymus europeus).

43. Taula (Hyppophaë rhamnoides).

44. Molivta (pinus silvestris).

45. Bradŭ (pinus abies).

46. Bradŭ albŭ (pinus picea).

47. Bradŭ streinŭ (pinus larix).
48. Molifte de cimetirĭ (pinus cupressus).
59. Ienoperŭ (juniperus communis).
50. Tuia (thuja occidentalis).
51. Lemnulŭ căinescŭ (ligustrun vulgare).
52. Frunḑa capri (lonicera caprifolium et tartarica).

In capitele următóre vomŭ vorbi despre arborii ceĭ maĭ de căpetenie dintre numiţiĭ.

CAPU I.

Despre Conifere.

77. *Intrebare.* Care suntŭ coniferile obicĭnuite în Europa şi carĭ suntŭ caractere lorŭ generalĭ?

Respunsŭ. Tóte aceste conifere suntŭ coprinse în familia Abietinea saŭ în genulŭ pinulŭ. Déră caracterele lorŭ generalĭ suntŭ următóriele:

Caracterele Botanice suntŭ: plante monoice. *Florile masculi* suntŭ ca nisce spice lungĭ compuse d'o mulţime de solḑĭ micĭ lipiţĭ de o acsă commună, acestĭ solḑĭ suntŭ staminele lorŭ; pe vîrfulŭ acestorŭ solḑĭ staminalĭ, sĕ afflă câte doue antere. — *Florile femele* suntŭ nisce amente ronde compuse éră de solḑĭ puşĭ unu lungă altu pe o acsa comună ca olanele caselorŭ. De multe orĭ găssimŭ peste acestĭ solḑĭ nisce bractee lungĭ; de desuptulŭ fiă-căruia solḑŭ, se afflă câte doue florĭ micĭ solḑósse, fiă-care avêndŭ câte unŭ stilŭ. Dupe fecondaţiunea florilorŭ, solḑiĭ interiorĭ se lipescŭ de altulŭ făcêndu-se unŭ conŭ lemnosŭ, care pórtă subŭ fiă-care solḑŭ, o *samară*, adecă unŭ fructŭ cu aripĭ care pórtă ca doă nucĭ cu aripĭ; embrionulu este antitropŭ adecă stă resturnatŭ în semânţiă, (plante din Cl. XXI, 8).

78. *Întrebare.* Carĭ suntŭ semnele caracteristice carĭ deosibescŭ aceste speçe de pinŭ unu de altu?

Respunsŭ. Acéstea suntŭ următóriele.

I.

PINUSABIES.

(*Bradŭ nobile séŭ bradŭ albŭ, sapin, Edeltanne*).

Caracterile Dintre tóte coniferele, acestŭ arbore ajungie la cea maĭ mare înălţime, şi la vîrsta cea maĭ înaintată: s'a vĕḑutŭ arbore de o mărime de 168 picióre şi de-unŭ diametru de 6 şi 8 picióre. Într'unŭ solŭ convenabile, bradulŭ remâne sănetosŭ 200 de annĭ, crescêndŭ într'unŭ modŭ piramidalŭ, avêndŭ crăcĭ de jurŭ împrejiurŭ; însă cândŭ îmbătrînesce, numaĭ cresce cu acéstă formă piramidale în sussŭ ca celle alte conifere. Caracterele botanice suntŭ urmĕtórele: *Rădĕcina* este conică şi merge adîncŭ în pămĕntŭ; *acele* sélle suntŭ eşancrate la vîrfŭ, susŭ aŭ colóre verde închisă lucitórie, pe supra-façia de jiosŭ suntŭ maĭ deschise, avêndŭ acollo doue vêrgĭ adîncĭ şi albe şi ajungŭ la mărimea uneĭ police. *Florile* braduluĭ s'arrétă în Maiŭ, celle *mascule* suntŭ ca nisce amente micĭ ócheşie, între ace avêndŭ o mărime de ¾ a uneĭ police; celle *femele* suntŭ amente ceva maĭ lungĭ, de o verdéţă deschisă. Amĕndoue felurile de florĭ s'arrétă deja în tómna trecută, ca nisce mugurĭ ócheşĭ. *Conurile* suntŭ maĭ cilindrice, elipsoide, d'o lungime de 6 police, staŭ dreptŭ în susŭ, aŭ solḑĭ rotunḑĭ, strînşĭ, *bracteele* suntŭ înguste. În luna luĭ Septembre séŭ Octombre conurile ajjungŭ la maturaţiunea lorŭ; suntŭ atuncea ócheşie

roşiĭ şi coprindŭ o semênţiă óchişiă colţiurată cu aripe largĭ. Fructu se deschide (crapu) atuncĭ şi solḑu sbóră totŭ-de uă dată ca şi semânţa de la trunchiŭ. — *Cója* arboruluĭ este cenuşia, netedă, numaĭ la ceĭ bêtrânĭ este crăpată; la crăcĭ şi rămurile tinere, cója este verde bătândŭ în cenuşiă şi este accoperită cu nisce perĭ micı cenuşiĭ.

Bradulŭ este ornamentulŭ pădurilorŭ din munţi, unde forméḑiă orĭ pădurĭ pure de bradŭ, orĭ amestecatŭ cu fagŭ şi moliftŭ. Îi place o posiţiune occidentale şi nordică, unŭ solŭ adîncă, porosŭ şi nutritivŭ. Aceste condiţiunĭ essistă în munţiĭ numiţĭ primitivĭ, de aceea braḑiĭ reuşescŭ accollo pré bine.

În primiĭ 50 de anĭ aĭ vieţeĭ salle, bradulŭ cresce fórte încetŭ; în a 2 şi în a 3 periódă a vieţiĭ sélle, cresce iute. Bradulŭ, ca şi celle-alte conifere, nu dă din rădăcină. Uraganele şi alte influinţie atmosferice, îĭ strică puçinŭ.

Cere o posiţiune închisă, désă şi cândŭ stă liberŭ cresce fórte puçinŭ; cândŭ este tinărŭ, suffere multŭ de ĭérbă, maĭ pe urmă, din contră, bradulŭ nimicesce acéstă ĭérbă; Caprele şi alte animale selbatice, mănâncă cója de bradŭ tinerŭ, deaceea at ebue păḑiţĭ déră şi de insecte suffere, maĭ cu sĕmă de *bombyx monaca*, *tortrix piciana* şi *bostrichus abietiperda*.

Bólele obicinnite alle arborilorŭ de bradŭ suntŭ putreḑirea centrale, uscăciunea şi cangrena. Véra acele sele se emanéḑiă adese orĭ.

Bradulŭ este d'o mare importanţiă silvică, fiindŭ că acestă arbore dă o mare cuantitate de lemne din care se facŭ scânduri, şi alte lemne de construcţiune.

Lemnulŭ braduluĭ de unŭ arbore crescutŭ bine trebue să fiă albŭ, de o ţessătură fibrósă, fină, homogenă, tenace, elastică şi ductile.

Unŭ piciorŭ cubicŭ de lemnŭ de bradŭ, cântăresce 59, uscatŭ numaĭ 30 funţĭ. Prin duritatea luĭ şi prin împregĭurarea că cresce tótŭ dé una dreptŭ, este căutatŭ pentru catarte de năvĭ etc; apoĭ fiindŭ că este uşiorŭ de crăpatŭ, se întrebuinţédiă la dóge. Ca-lemnŭ de focŭ şi de cărbunĭ este maĭ puçinŭ preţuitŭ de câtŭ fagu, către care se afflă în raportŭ 80—100.

Bradulŭ arde cu sgomotŭ din causa răşineĭ din ellŭ; cója sea coprinde taninŭ şi d'aceea se întrebuinţédiă la tabaciă; din reşina luĭ se face termentinŭ şi untu de termentinŭ; din semânţele séllc esse unŭ untŭ odorantŭ.

Sădirea arborilorŭ prin semânţiă este suppusă la multe împedicărĭ şi dificultăţĭ; metóda cea maĭ bună de a-ĭ sădi, este de a pune ramurile micĭ dese într'unŭ locŭ bunŭ şi cândŭ a ajunsŭ de 3 picóre, le răsădescŭ la locurile lorŭ destinate.

2.

PINUS SYLVESTRIS.

(Moliftŭ, melèze, Kieferŭ).

Caractere Batanice. Acelle staŭ câte două, rarŭ treĭ, pe o técă ócheşă par'că încongurată cu inele lemnósă. Aceste ace suntŭ maĭ lungĭ de cătŭ alle bradŭluĭ fiindŭ că aŭ $^1/_2$—2 policę; suntŭ ascuţite, la vîrfŭ séŭ semironde, aspre şi tăiătórie la margine, colórea lorŭ este maĭ închisă de câtŭ a braduluĭ, dândŭ

o înfăçişiare tristă; aceste ace ţinŭ 3 ani, la tómnă annuluĭ allŭ 3, se îngălbinescŭ şi ĭérna şi primăvéra următóriă cadŭ. Timpulŭ înflorireĭ lorŭ este 15 maiŭ pînă la 15 Iuniŭ. *Florile mascule* essŭ împreună cu rămurile tinere afară dintr'unŭ mugurŭ ovalŭ ascuţită la sfîrşitŭ; aceste florĭ staŭ dreptŭ în formă de amente la începutulŭ rămurilorŭ tinere de estimpŭ, şi coprinde o mulţime de polenŭ galbenŭ; celle femele staŭ singuratice séŭ câte doue la vîrfurile ramurilorŭ tinere de estimpŭ formândŭ nisce amente mice, roşióre, stândŭ la începutŭ dreptŭ în susŭ şi pe urmă aplecându-se la o parte. *Conurile* suntŭ ovale, camŭ ascuţite, cu solḑĭ lungĭ, trunchiaţĭ; súbŭ dênsele se afflă câte doue semânţe negre, aripóse; *semânţa* are trebuinţiă de 18 lunĭ pînă la crescerea sea perfectă, ea sbóră de la arbore tocmaĭ în luna luĭ Apriliŭ şi Maiŭ allŭ annuleĭ fiitoriŭ, adică 23—24 lunĭ dupe înflorirea sea; conurile suntŭ atuncea óceşe, dehiscente, (deschisînduse), însă totŭ remâne în arbore pînă în primăvéra annuluĭ fiitoriŭ.

Cója acestuĭ arbore este cenuşiă, ócheşă pare că rupta în foiţe, la arboriĭ bătrînĭ; către vîrfŭ remăne gălbióră séŭ cenuşiă; cója rămurilorŭ maĭ cu sémă acellorŭ tinere, este verde bătîndŭ în galbenŭ séŭ ócheşiă; ramurile forméḑiă împregiurulŭ trunchiuluĭ nisce verticile; *lemnu* fiindŭ tînĕrŭ, este albŭ bătândŭ în galbenŭ; déră cercurile lemnóse îmbătrînite, maĭ cu sémă către centru, suntŭ de colóre ócheşă ca rugina; lemnulŭ este băgatŭ în răşină; fibriĭ lemnoşĭ suntŭ lungĭ, groşĭ, elastice, tenace, şi se crapŭ lesne; cândŭ este próspătŭ cântăresce unŭ piciorŭ cubŭ 60 de funţĭ, cândŭ este uscatŭ, numaĭ 36 funţĭ. Acestŭ

felŭ de pinŭ înfloresce încă cândŭ este pré tinĕrŭ; une orĭ chiarŭ şi la 12 annĭ, dérŭ începe să pórte semânţe numaĭ la 20 de annĭ; în vîrstă de 40—60 este cellŭ maĭ bogatŭ în semênţiă.

Varietăţile acestuĭ pinus suntŭ: *pinus silvestrîs montana* cu ace gróse, cu conurĭ micĭ, cu unŭ trunchiŭ debile şi curbatŭ, cu ramurĭ atîrnate în jĭosŭ avêndŭ o mulţime de răşină. Altă speciă numită bondocŭ, séŭ *pinus humilis* (p, pamilio) éră micŭ, se târasce maĭ multŭ către pămêntŭ în direcţiune orizontale şi ajunge abia la înălţimea de 20 picióre; la vîrsta de 70 annĭ, a terminatŭ viéţa sea. Amêndoue aceste varietăţĭ se arrétă pe vîrfulŭ munţilorŭ şi nu suntŭ bune de construcţiune.

Déră pinulŭ silvestru comunŭ se găsesce maĭ cu sémă în centrulŭ şi nordulŭ Europeĭ, rarŭ la noĭ pe cândŭ în nordulŭ Germanieĭ formédiă pădurĭ marĭ, pure d'acestĭ arborĭ, orĭ amestecaţĭ cu stejarŭ şi mestécănŭ. Ellŭ cere unŭ solŭ fertile, avêndŭ o rădăcină conică mare, de aceea unde pămêntulŭ este petrosŭ séŭ de argilŭ tare, acollo nu reuşesce; din contră unŭ pămêntŭ cleiosŭ amestecatŭ cu nisipŭ 'ĭ este fórte favorabile; d'aceea acestĭ arborĭ în climele lorŭ convenabile, maĭ cu sémă în locurile nisipóse, ajungŭ la o înălţime de 100—120 picióre pe unŭ diametru trunchiarŭ de 2—3 picióre şi trăiescŭ 100 şi chiarŭ 200 de annĭ.

Acestŭ arbore cresce cu cea maĭ mare iuţélă în prima epocă a vieţeĭ sélle; în a doua cresce maĭ încetŭ, şi în a 3 şi maĭ încetŭ; are unŭ trunchiŭ dreptŭ, cilindricŭ, lungŭ, o corónă scurtă bogată în ramurĭ şi cândŭ stă singurŭ, ramurile se întindŭ pré multŭ,

Stândŭ într'o pădure rară, ajjunge la . . mai mare pertecţiune séŭ cândŭ este amestecatŭ cu nisce speçie analóge; căcĭ stândŭ liberŭ, cresce n· ltŭ în r a-murĭ şi puţinŭ în trunchiŭ. Inemicii aces· ·ĭ arbo ĭ suntŭ urmatórele insecte: *bombyx monaca*, *bombyx noctua*, *bombyx piniperda*, *geometra pinaria* şi *thentredo pinĭ*. Aceste ins cte mănâncă acele şi arborele se usucă; déră *bostrichus pinastri* este insecta vătămătóriă fiindŭ că mănâncă cója arborelui. Vitele suntŭ vătămatórie acestuĭ arbore de la Maiŭ pînă la Augustŭ. În silvicultură, acestŭ arbore este d'unŭ mare folosŭ, fiindŭ că reuşeşce în locurile nisipóse, pustióse, în care nicĭ unŭ altŭ arbore nu reuşeşce , şi chiarŭ acollo dă o mare cuantitate de lemne fórte bune pentru catarte, clădirĭ pe uscată şi pe mare, pentru scândurĭ, laţĭ etc.

Ca lemnŭ de focŭ, acestŭ pinŭ are o propc iune cu fagu 79 : 100; dară din partea de josŭ a . anchiuluĭ se scóte o mulţime de rĕşină, chiarŭ păcură vegetale, smólă şi negrélă vegetalĕ.

PINUS PICEA.

(*séŭ moliftu communŭ, pin, fichte.*)

Caractere botanice. Acele aŭ o lungime ca de o jumĕtate de policiŭ, d'o colóre verde deschisă, bătândŭ în galbenŭ, ascuţite, vĕrgate cu maĭ multe vĕrgĭ şi staŭ în linia spirală împregiurulŭ trunchiuluĭ. Aceste ace ţinŭ 5 şi 6 anĭ pînă cândŭ arboru uscându-se, nu-ĭ maĭ trimite nutrimentŭ şi se ussucă. Florile s'arrétă la finitulŭ luneĭ luĭ Maiŭ: celle mascu-

le staŭ între acele rămurilorŭ tinere alle annuluĭ trecutŭ; cellĭ femele staŭ la vîrfurile rămurilorŭ în amente marĭ, lunguleţe şi roşiĭ, carĭ s'arrétă déja în tómna precedentă, şi dupĕ fructificaţiune se plécă în josŭ. Conurile suntŭ cilindrice avêndŭ o lungime de 5—6 police; atîrnă în josŭ; la începutŭ aŭ colórea verde deschisă, maĭ pe urmă se facŭ roşiĭ ócheşe, avêndŭ nisce solḑĭ dinţiaţĭ şi pe dînşiĭ suntŭ desemnate ca nisce liniĭ ondulate. Aceste conurĭ ajungŭ la maturaţiune în Octombre, déră semânţia sbóră tocmaĭ în primăvéra viitóriă. Cója este óchesiă. roşiatică, la arboriĭ bĕtrânĭ solţată şi ruptă. Essistă donĕ varietăţĭ.

1. Cu ace fine, scurte, c'o cójă albişióră, cu conurĭ micĭ, c'o taliă mică;

2. Cu ace maĭ puçinŭ fine şi cu ramurĭ atîrnate în josŭ.

Acestŭ arbore este unŭ arbore muntosŭ. să găsesce în munţiĭ Europeĭ centrale, nordice şi chiarŭ aĭ Asieĭ; acolo se afflă pădurĭ orĭ pure de acestŭ lemnŭ, orĭ amestecate cu alţĭ arborĭ. Şi la noĭ se găsesce, dérŭ multŭ maĭ puţinŭ respîndĭtŭ ca la alţiĭ. Ellŭ s'arrétă la o înălţime de 1500—4000 picióre peste nivelulŭ măriĭ; şi în Elveţia se întinde chiarŭ şi pînă la 5500 picióre. Rădăcinele luĭ se tîrascŭ maĭ multŭ pe subŭ pămêntŭ, déră nu mergŭ pré adîncŭ; d'aceea şi chiarŭ unŭ solŭ neadîncŭ şi locurile nisipóse, suntŭ bune pentru acestŭ arbore; însă unŭ pămêntŭ calcarosŭ şi marnosŭ nu pré 'ĭ convine, fiindŭ că putreḑesce; asemenea în locurile slabe pré nisipóse nu crescŭ de felŭ; déră şi în locurĭ uscate, calde, éră nu reuşesce, ci 'ĭ place unŭ locŭ umedŭ; pre-

cumŭ în partea munţilorŭ puçinŭ espuşĭ luminei sóreluĭ. In tinereţiă, cresce încetŭ, multŭ maĭ încetŭ de câtŭ pinus sylvestris, déră la vîrsta de 20 de anni lŭ ajunge şi décă pămêntulŭ este favorabile, ajunge la o vîrstă de 120 de annĭ şi dă atuncea o cuantitate maĭ mare de lemnŭ de câtŭ pinulŭ sylvestru. La unŭ locŭ petrosŭ şi fructiferŭ, de şi neadîncŭ, acestŭ pinus ajunge la vîrstă de 100 de annĭ la mărimea luĭ cea maĭ desvoltată avêndŭ atuncea o înălţimea de 100 piciórе şi unŭ diametru 2—3 piciórе; însă în locurile convenabile, devine şi maĭ bĕtrînŭ. In epoca 2 a vieţeĭ sélle, cresce în modulŭ cellŭ maĭ iute; sufferе multŭ de uraganŭ şi ḑăpeḑĭ; în tinereţie ĭ pasă de iérba care cresce în pregiuru-ĭ. Inimiciĭ seĭ din r. .m lŭ animalŭ suntŭ: vitele, feluriml de vînatŭ; déră între insecte suntŭ: *bostrichus typographus* care găuresce librulŭ făcêndŭ acolo semne de tipografiă, *bombyx monacha*, care mănîncă acele; déră bólele sélle suntŭ; putreḑirea centrale şi uscăciunea. Acestŭ arbore este fórte importantŭ în silvicultură, fiindŭ că dă lemne, rĕ [illegible] şi cójă pentru tabacĭ. Acestŭ lemnŭ este albŭ séŭ roşiorŭ cu fibriĭ lungĭ şi finĭ, avêndŭ puçină reşină; unŭ piciorŭ cubicŭ lemnŭ próspĕtŭ cântăresce 57, uscatŭ 31 funţĭ. Lemnele se întrebuinţéḑă pentru construcţiunĭ civilĭ şi navalĭ dóge etc. Ca lemnŭ de focŭ, are o proporţiune către fagŭ ca 75: 100; din răsina sea se face smólă şi din cójă, taninŭ.

PINUS LARIX.

Caractere botanice. — Mugurile, séŭ maĭ bine nodurile din carĭ esse primavéra flóre şi ace, suntŭ în formă de moţŭ

și staŭ împregiurulŭ trunchiuluĭ și rămurilorŭ într'unŭ modŭ spiralŭ, suntŭ ócheșĭ, lemnoșĭ, cu vĕrgĭ orizontalĭ și marginea accoperitá cu nisce solḑĭ peloșĭ; acelle e sŭ affară din Aprilie, aŭ o lungime de 1 — 1 + ½ police, suntŭ turtite, moĭ, neascuțite la vîrfŭ; avêndŭ o colóre verde deschisă, apoĭ pe suprafaçia superióră și inferióră suntŭ vergate avêndŭŭ nisce vĕrgĭ essite afară; tómna, acelle cadŭ, de aceea lariciulŭ este singurulŭ coniferŭ alle căruia ace suntŭ verḑĭ numaĭ véra. *Florile*, s'arrétă la finele luniĭ luĭ Apriliŭ séŭ la începutulŭ luĭ Maiŭ impreună cu acele, în florĭ de differite sesse, adică monoice, și ast-felŭ că florile mascule forméḑiă amente rotunde galbine de lungime de ½ police; amente femele suntŭ maĭ lungĭ roșiĭ, de mărime de ¾ police; celle femele suntŭ încongiurate de ace. Conurile suntŭ lungĭ, ovale, de mărimea unuĭ policiŭ stândŭ p'unŭ trunchiulețĭ grosŭ ceva curbatŭ în susŭ, la finele luĭ Octombre devine maturŭ, însă semînța care este fórte micĭ și ușióră sbóră toemaĭ primăvéra fitóriă. Cója este óchesiŭ roșiŭ la trunchiŭ séŭ óchesiă cenușiŭ și ruptă la rămurĭ este gălbióră albă și vĕrgată.

Acestŭ arbore cresce în Austria, Tirolŭ, Elveția și chiarŭ în Siberia, unde ajunge la o vêrstă de 200 de annĭ. Cu dreptŭ cuvêntŭ s'a primitŭ în împiĭ noștriĭ acestŭ arbore ca unulŭ din coniferele celle maĭ preferabile, fiindŭ că împreună tóte cualitățile bune a cellorŭ alte. Déja la o vîrstă de 50—70 de annĭ, fiindŭ săditŭ într'unŭ pămêntŭ convenabile, ajunge la o înălțime de 70, 80 și chiarŭ 100 picióre. Luĭ 'ĭ place locurile înalte și ceva maĭ recĭ, unŭ pămĕntŭ porosŭ umetŭ amestecatŭ cu nisipŭ și humă; într'unŭ pămĕntŭ umedŭ și compactŭ lariciulŭ nu cresce. Fiindŭ că silvicultorulŭ a asceptatŭ și ascéptă unŭ mare beneficiŭ silvicultureĭ de la acestŭ arbore, în timpurile moderne aŭ încercatŭ maĭ cu sémă în Anglia,

şi l'a săditŭ în tóte înălţimile nisipóse unde nu póte întrebuinţa pămêntuluĭ nicĭ pentru agricultură nicĭ pentru păsciune, ânsă acéste încercărĭ n'aŭ reuşitŭ, fiindŭ că s'a vědiutŭ acumŭ că cea maĭ mare parte din larice aŭ patimă numită putredirea centrale, d'aceea aŭ conchisŭ ca lariciulŭ cere o înălţime maĭ mare şi că ellŭ reuşesce numaĭ pe vîrfurile munţilorŭ.

Inemiciĭ acestuĭ arbore suntŭ: vitele, vinatu, şi între insecte: *bostrichus laricis* şi *thentredo pini*; patima obicĭnuită este putredirea centrale. Lemnele luĭ suntŭ albe în tinereţe şi fiindŭ că ellŭ cresce c'o fórte mare iuţiélă, aceste lemne nu suntŭ bune de construcţiune; déră în vîrsta maĭ înaintată, cresce maĭ încetŭ şi este bunŭ pentru construcţiunĭ civilĭ şi navalĭ. Ca lemnŭ de focŭ, este în proporţiune către fagŭ ca 76: 100. Cója luĭ cândŭ nu este pré bětrînă se întrebuinţédiă de către tabacĭ şi pentru o colóre óchesiă; din rěşina sea se face terpentinulŭ cellŭ bunŭ numitŭ terpentinŭ de Veneţia.

PINUS AUSTRIACA (Molitfu negru)

Caracterele botanice. Acele vinŭ câte doă de la o técă (ca la pinus sylvestris) ânsă suntŭ maĭ lungĭ, maĭ gróse şi maĭ închise de câtŭ la acestŭ pinŭ. *Florile* s'aréttă totŭ într'unŭ timpŭ ca la pinus sylvestris, ânsă suntŭ maĭ marĭ.

Conurile suntŭ lungĭ, conice soldóse (totŭ ca la pinus sylvestris) ânsă gimpiĭ d'asupra părţiĭ redicate a soldeĭ suntŭ maĭ scurte, semênţa este óchesă, cu aripĭ vĕrgate. *Cója* este ruptă de colórea négro-cenuşiě.

Asta este unŭ arbore de climele meridionalĭ alle Europeĭ (şi sudulŭ Germanieĭ), arŭ putea reuşi bine şi la noĭ maĭ cu sémă într'unŭ pămêntŭ porosŭ,

fertile; în aceste condițiunĭ, ellŭ termină crescerea sa în 90 de anĭ şi devine unŭ arbore înaltŭ şi mare.

Ellŭ nu reuşesce în locurile pré uscate saŭ în văĭ umede, frigulŭ iĕrneĭ, dacă nu e însosițŭ de pré multă ḑăpadă, îllŭ vatămă. Acestŭ pinŭ dă pré multă reşină de care se face terbentinŭ (termentinŭ) şi colofonium (sechîsŭ). Lemnulu este albe lîngă alburnŭ şi galbenŭ lîngă centru, tare şi se taie lesne. Ca lemne de construcțiune se întrebuințéḑiă maĭ multŭ pentru construcțiunĭ în apă de câtŭ pe uscatŭ. Ca lemne de focŭ, este maĭ falorabile de câtŭ pinus sylvestris.

PINUS STROBUS.

Caracterele botanice. Acele staŭ câte cincĭ eşindŭ d'într'o técă pelósă compusă de frunḑe; aceste ace suntŭ triungulare, ânguste, ascuțite la vîrfŭ, tăióse la margine şi verdecenuşiĭ în susŭ.

Acele staŭ pe rămurĭ netede, şi numaĭ rămurile tinere staŭ păróse.

Florile mascule s'arrată în amente micĭ stândŭ adese-orĭ împreunate împregiurulŭ vîrfuluĭ rămurilorŭ alle anuluĭ trecutŭ; déră *florile femele* staŭ singuratice, saŭ câte maĭ multe la vîrfurile rămurilorŭ de ĕstŭ-timpŭ.—*Conurile* suntŭ ovoidete d'o lungime de 6 police şi maĭ multŭ curbate, cu solḑĭ rotunḑĭ puşĭ unu peste altu într'unŭ modŭ nestrînsŭ şi cuprindŭ în neuntru seminţe aripóse care sborŭ în septembrie anulŭ allŭ doilea.

Cója este verde închisă la arboriĭ tinerĭ şi netedă; éră la arboriĭ bĕtrînĭ este ócheşă şi ruptă.

Acestŭ felŭ de pinŭ cresce în nordulŭ Americeĭ; într'unŭ timpŭ de 80—100 de anĭ ajunge la o înălțime de 120—150 picióre şi la o tărie convenabile. Stațiunea lorŭ natŭrale este în văĭ şi la pornirile

munţilorŭ protegiaţĭ în contra vîntuluĭ; solulŭ tre bue să fiă argilosŭ, amestecatŭ cu nisipŭ şi cu humă, porosŭ şi ceva umedŭ; câcĭ rădăcina sa pivotante trebue să pătrundă adîncŭ în pămêntŭ; în asemenea condiţiunĭ, acestŭ arborŭ cresce pré iute.

Lemnulŭ luĭ este albŭ-gălbiorŭ, cu fibriĭ finĭ d'o tărime mediocre şi pătrunsŭ de reşină; lesne póte să 'lŭ lucreḑe cu rindiaŭă şi să 'lŭ poleeḑe; dintr'însulŭ se dobîndesce catartele carăbielorŭ celorŭ maĭ înalte, dă şi unŭ lemnŭ preciosŭ pentru cladirĭ civilĭ (pe uscatŭ); ca lemne de focŭ este într'o valóre ecuale cu braḑu; din reşina luĭ, se scóte termentinŭ.

PINUS CEDRUS, *Cedrus libani.*

Caracterele botanice. *Acele* persistinte, tetragonale, tarĭ, gimpóse, solitarĭ, stândŭ pe rămurile tinere. *Florile masculе* suntŭ amente gróse, ovale pe vîrfulŭ rămurilorŭ aşeḑate. *Florile femele* aŭ brachteĭ caduce. *Conurile* gróse, ovoide depuse în susŭ cu mulţĭ solḑĭ umbricaţĭ. *Seminţe* neregulate, triangulare cu aripĭ largĭ; rămurile arborilorŭ neverticilate, *cója* cenuşie-ócheşă, cade la vîrsta de 20—30 de ann

Lemnulŭ este ócheşŭ-deschisŭ, avêndŭ canele reşini fére care 'ĭ dă o odóre aromatică.

Acestŭ arborŭ ajunge la dimensiunea deosebitŭ de mare; putemŭ ḑice că acestŭ arborŭ este unulŭ din ceĭ maĭ gigantici care essistă pe pămêntŭ.

Tocmaĭ peste 30 saŭ 40 de annĭ dupe ce s'a plantatŭ, începe să dea fructe; fie care conŭ coprinde ca o sută de seminţe; puindŭ conulŭ în ape pentru unŭ timpŭ de 24—36 de ore, solḑiĭ seĭ se desfăcu de sine şi seminţa esse afară.

Pătria acestuĭ arbore suntŭ munţiĭ Libanuluĭ din Pa-

lestina; însă essistă şi între munţiĭ Atlas în Africa unde cresce pînă la o mulţime de 280 — 360 picióre

În Francia s'a întrodusŭ acestŭ arbore în anulŭ 1736, prin celebrulŭ botanistŭ B. de *Jussieu.* Dînsulŭ l'a plantatŭ pe o movilă în grădina botanică din Parisŭ (jardin des plantes), d'atuncĭ aceste arbore a reuşitŭ bine acolo.

La populiĭ anticĭ, acestŭ arbore era fórte preţuitŭ fie pentru majestatea portuluĭ séŭ, fie pentru lemnulŭ séŭ aromaticŭ şi fórte durabile în construcţiune civile şi navale. Corăbiile ce regele Salomon a trimisŭ de la Palestina la Inda eraŭ făcute de cedru de libanon şi candŭ poetulŭ orientalŭ va să vorbéscă de ceva mare şi giganticŭ ḑice:“ este ca cedrulŭ de libanon.„

IENUPERŬ, IUNIPERUS COMMUNIS.

Caracterele botanice. Acele şedŭ câte treĭ la unŭ verticilŭ, suntŭ lanciforme, ascuţite, împingătóre, verdĭ pe din afară, vĕrgate pe de neuntru şi cenuşiŭ bătêndŭ în vînătŭ. În luna luĭ Aprilie séŭ Maĭ, se arréttă *florĭ* la subţiorile rămurilorŭ anuluĭ trecutŭ, *fructele* suntŭ ca nisce *bace* (bóbe) rotunde albăstruie şi cuprindŭ treĭ seminţe dure care devine mature tocmaĭ în anulŭ allŭ doile.

Cója este óchesŭ-roşie şi ruptă la tóte trunchiurile.

Acestŭ arbore cresce şi la noĭ ca unŭ tifisŭ rămurosŭ în locurile nisipóse camŭ deserte, lemnulŭ luĭ e albŭ, cu vinele venite d'o tessetură désă şi grea; tóte în luna luĭ Maiŭ devinŭ roşiĭ şi tarŭ ca acu; se întrebuinţéḑiă la lucrurĭ de tîmplarŭ şi strungarŭ; déră fructele suntŭ întrebuintate pentru fumigaţiune

adorante în medicină (în hidropica) și ca unŭ bunŭ nutrimentŭ pentru paserĭ.

Acéstă speçiă nu devine mare și prin urmare n'are la noĭ vre o importanță forestieră, déră în nordulŭ Americeĭ, în Virginia cresce o speçiă numită *Iunperius virginiana* séŭ neadeveratŭ ce ajunge la o înălțime de 100 de picióre și devine unŭ arbore gigantică.

TAXUS BOCCATA.

Caracterele botanice. Florile mascule și femele staŭ pe differite individe fie care avîndu unŭ caliciŭ cu treĭ sepale fără corole; florile s'arĕttă în Aprilie la locurile rămurilorŭ; *fructele* sémănă cu gînde roșiĭ și ronde, se gătescŭ în Septembrie. Acele staŭ risipite. *Cója* este ócheșă-roșie, ruptă; în tinerețe este verde; lemnulŭ acestuĭ arbore este cellŭ *mai tare lemnŭ din lume.*

(Linée XX 11, 13 Diöecia monodelpia).

În climele moderate alle Europeĭ (Germania, sudulŭ Anglieĭ) acestŭ arborŭ ajunge la o înălțime de 30 - 40 picióre, la o grosime de 2, adecă acéstă mărime ellŭ o bobîndesce la vîrsta de 100 de anni.

Tinus cupressus se întrebuințéḑă în unele locurĭ ca plantațiune la cimitire; n'are valóre în silvicultură.

CAPU II.

Despre arborii frundosi (amentacé).

După sistemulŭ luĭ Linée, monoicia tetrandia et polyandria, dioicia diandria et octandria, adecă florile separate orĭ în differite florĭ orĭ în differite individe formândŭ amente sĕŭ pisicuţe, celle mascule cu 2 sĕŭ cu maĭ multe stamine subtŭ fiă-care solḑŭ.

79 *Intrebare.* Carĭ arborĭ cu frunḑe apparţinŭ aicĭ?

Respunsŭ. Stejaru, fagu, castanu, mestécănu, aninu, carpinu, plopu, salciă, alunu şi platanu.

I. STEJARU (quercus chîne eiche).

Caracterele. — Suntŭ monoice, florile mascule staŭ în amente avêndŭ caliciurĭ împărţite în 5 sepale cu 5—10 stamine, florilef emele cu 3—5 stigme esşindŭ dintr'unŭ învelişiŭ solḑosŭ; n'aŭ petale nicĭ florile mascule n'cĭ florile femele, fructulŭ este o ghindă avêndŭ pînă la jumătate mărimeĭ unŭ învelişiŭ numitŭ cupulŭ, frunḑele suntŭ alteme; dupĕ Linée e coprinsă în Cl. 21 ord. 5 sĕŭ monoecia polyandria.

80 *Intrebare.* Carĭ felurĭ de stejarĭ suntŭ maĭ importanţĭ în silvicultură?

Respunsŭ. Următóriele:

QUERCUS ROBUR (stejarŭ de iérna chîne rouvre, steineishe).

Caracterele botanice. — *Frunḑile* aŭ codiţe galbine susŭ turtite, de mărimea unuĭ jumătate policiŭ, frunḑele suntŭ marĭ gróse, tarĭ, susŭ maĭ largĭ, josŭ ascuţite în formă conică, la margine avêndŭ nisce eşancrure neadîncĭ, uniforme, pe suprafaçia de susŭ suntŭ verḑĭ lucitórie, pe cea de ḑiosŭ gălbióre, nervurele lorŭ suntŭ drepte şi gălbióre, uneorĭ frunḑele se facŭ pré marĭ şi atuncĭ eşancrurele lorŭ devinŭ adîncĭ şi neuniforme. Frunḑele essŭ affară împreună cu florile, celle mascule şedŭ în grămeḑĭ (ciorchine) în formă de amente filiforme, aŭ codiţe lungĭ, suntŭ verḑĭ gălbióre, aŭ caliciŭ împărţitŭ în 7 séŭ 9 părţĭ cu 5—10 stamine; déră florile femele şedŭ maĭ josŭ la supţiórele frunḑelorŭ şi rămurilorŭ tinere şi s'arrêtŭ ca nisce mugurĭ roşiĭ; aŭ unŭ caliciŭ solḑosŭ cu 5 despărţirĭ şi o stigmă împărţită în 3. Fructele séŭ ghindele snntŭ micĭ, ovale terminându-se în nisce spicurĭ micĭ, cupulele lorŭ suntŭ pelóse par' că accoperite cu negĭ; fructele şedŭ în formă de ciorchine câte 2, 4, 6, 12. Tóte şeḑêndŭ pe vîrfulŭ uneĭ codiţe scurte la rămurĭ tinere Maturaţiunea lorŭ este în Noembre; îndată după maturaţiune, cadŭ. Cója acestuĭ arbore cândŭ e betrână, este aspră, óchesiă, ruptă; acéstă cójă este o materiă preţiósă pentru tabacĭ.

Acéstă speçiă së numesce stejarŭ de iérnă fiindŭ că florile şi frunḑele séllë se arrétă 15 ḑille aprópe maĭ înainte de câtŭ la stejarulŭ numitŭ de véră; nu pré suffere de gerulŭ primă-vereĭ, de aceea reuşesce şi pe munţiĭ unde essistă unŭ solŭ adîncŭ, bunŭ şi porosŭ; acollo acestŭ stejarŭ termenă crescerea luĭ la 200—250 de annĭ şi ajunge la o înălţime de 80 100 picióre; déră cândŭ solulŭ este slabŭ, acollo acestŭ stejarŭ nu ajunge la perfecţiunea luĭ şi móre în tinereţe ca unŭ arbore micŭ. Cândŭ acestŭ stejarŭ s'află într'unŭ solŭ convenabile, atuncea produce rămurĭ maĭ şi rădăcinĭ adîncĭ, însă în tinereţe cresce încetŭ; face seminţe maĭ de timpuriŭ de câtŭ stejarulŭ de véră. — Acestĭ arborĭ se desvoltéḑiă în

cea maĭ mare frumuseţe în Germania, unde se găsesce stejarĭ de o vîrstă de 600 de annĭ. Clima temperată este cea maĭ favorabile pentru dênsulŭ, maĭ cu sémă reuşesce acestŭ stejarŭ cândŭ se află în medĭulocŭ pădurilorŭ de fagi; dacă însă se află în valie şi la unŭ' solŭ neadîncŭ, atuncĭ devine numaĭ o tufă care la noĭ se numesce stejerică. Pe unŭ locŭ cleiosŭ, nisiposŭ, pe unŭ pămêntŭ de sigă, de şistŭ alunuosŭ şi de grauvacă, acollo unde solulŭ nu este adâncŭ, acollo chiarŭ crescerea ăstuĭ stejarŭ nu e aşia de mare ca în locurile numite maĭ susŭ. — Déră în locurile calcaróse, basaltice, stejarulŭ devine unŭ arbore micŭ şi cu câtŭ solulŭ devine maĭ puçinŭ adîncŭ cu atâtŭ arborele se micşioréḑiă; în genere crescerea stejaruluĭ e bună cîndŭ s'află amestecatŭ cu alţĭ arborĭ de câtŭ cândŭ forméḑiă pădurĭ pure de stejarŭ. Ca lemne de construcţiune, suntŭ aceĭ stejarĭ bunĭ carĭ crescŭ pe povîrnirile munţilorŭ. Dér' arborii în meḑiŭ-loculŭ cărora cresce stejarulŭ cu preferinţă suntŭ: ulmu, fagu şi pinulŭ silvestru.

Sădirea stejaruluĭ se face orĭ prin sĕmânţiă orĭ, prin plante tinere. S'a observatŭ că în privinţa productelorŭ ghindelorŭ, o recoltă bună se întêmplă numaĭ o-dată în 3—4 annĭ, fiindŭ-că gerurile primăvereĭ şi insectele strică multŭ producţiunea stejaruluĭ; assemenea şi plóia pré multă ca şi uscăţiunea necontenită, suntŭ vetămătórie producţiuneĭ ghindelorŭ. Lemnulŭ este galbinŭ ca rugina, porosŭ şi maĭ fragilŭ şi maĭ galbenŭ de câtŭ allŭ stejaruluĭ de véră; acestŭ lemnŭ se întrebrinţéḑiă pentru felurimĭ de construcţiunĭ civilĭ şi navalĭ, şi fiindŭ-că sĕ despică lesne, sĕ întrebuinţéḑiă pentru dóge. Unŭ picorŭ cu-

bicŭ d'acestŭ lemnŭ cântăresce ca próspătŭ 69, uscatŭ 44 funţĭ.

2. QUERCUS PEDUNCULATA

(stejar de véră ch. pedun alée).

Caracterele. — Frundele suntŭ marĭ, ascuţite, la basă coniforme eşancrate, însă într'unŭ modŭ nesimetricŭ la amêndoue părţile; la facia superióră frunda este verde închisă lucitóriă, pe partea de josŭ verde dàndŭ în vĕnatŭ; la rămurile dintre frundele se facŭ maĭ marĭ, maĭ ingu.te şi tăiate maĭ adîncŭ, uneorĭ ajungŭ la mărimea unuĭ piciorŭ. Florile se arrétă în Maiŭ împreună cu eşşirea frundelorŭ; celle mascule formédiă nisce amente cu codiţe lungĭ de mărimea de 2—3 police, suntŭ verdĭ gălbióre, rarĭ şedĭ câte uă grămadă la unŭ locŭ, fie-care flóre are unŭ caliciŭ separatŭ în 5—9 părţĭ cu 5—10 staminegalbine.

Florile femele staŭ aicĭ *peste* celle mascule la subţiórele frundelorŭ, formândŭ ca nisce mugurĭ roşiĭ, codiţa lorŭ e lungă purtândŭ 2—3 florĭ încongiurate cu unŭ învelişiŭ emisfericŭ pelosŭ; caliciulŭ are nervurĭ de colóre roşă părósă; déră 3—5 stilurĭ carĭ le possedă aŭ stigmă roşiă. Fructele şedŭ totŭ la o codiţă commună de mărimea 1 seŭ 1 ½ police, şedŭ câte 3-4 la unŭ locŭ, nu maĭ multŭ. Cupulele lorŭ suntŭ éră ca negĭ, ghindele aŭ o formă maĭ multŭ cilindrică şi suntŭ maĭ marĭ de câtŭ la stejarulŭ de iérnă. La maturaţiunea lorŭ, ajungŭ în Septembre (a acelluĭ de iérnă suntŭ în Noembre). Colórea cójiĭ la arboriĭ tinerĭ este verde deschissŭ, la ceĭ bĕtrânĭ óchesiă, cenuşiă ruptă, crăpată şi arătêndŭ rupturĭ ca o sită, şi acéstă cójă este o materiă preçiósă pentru tabacĭ.

Acestŭ felŭ de stejarŭ se găssesce în tótă Europa affară de țerrile nordice; ellŭ termină crescerea sea în 200 de annĭ, atuncĭ ajunge la o înălțimea de 100—120 de pició́re, pe unŭ diametru de 3—4 pició́re. Sub condițiunĭ fórte favorabilĭ, acestŭ arbore ajunge și la 700 de annĭ; déră maĭ totŭ-dé-una după 200 de annĭ începe a pătimi de putrediținnea centralĕ.

În tinereiă cresce încetŭ și tocmaĭ în perioda 2 și a 3. a vieţiĭ séle cresce iute. Rădăcina sa pivòtantă ajunge la adîncime de 4—8 pició́re; din acéstă rădăcină dréptă esse multe rădăcinĭ lateralĭ puternice și trunchiŭ assemenea scóte cräcĭ puternice, pe cândŭ corona sa nu e prea mare; acésta face că acestŭ fellŭ de stejarŭ să luptă tare cu tóte uraganele și le birnește. În genere, să cere pentru cultura acestuĭ stejarŭ unŭ solŭ puternică próspătă, roditorŭ, d'o adîncime cellŭ puçină de 4 pició́re. o posițiune 'naltă protejată de vînturĭ și o clină moderată; schimbările temperaturiĭ și chiar furtunele, tunetete, fulgerele nu-ĭ facŭ nimica. Numaĭ 'n primulŭ annŭ, unŭ stejarŭ póte cresce fiindŭ în umbră; déră sădindŭ cine-va stejarulŭ la unŭ solŭ protejatŭ și adîncŭ, n'are trebuință de umbră. Inemicii acestuĭ stejarŭ suntŭ: căprió́rele, șórecii, vitele și larva insecteĭ numită cărăbușŭ din luna luĭ Maiŭ; (*melolontha*) dar și următórele insecte suntŭ vătămătóre: *bomb procesionia tortri viridana* și *cynips quercus orticis*, saŭ insecta care face gogoșĭ de canale. — Stejarulŭ de véră este unŭ arbore fórte importantŭ în silvicultură fiindŭ-că forméḍă pădurĭ, însă se găsescŭ câte unŭ lîngă altu în pădure și aŭ

multe pure și amesticate, déră forméḑă și păduri de miḑilocŭ și tufișiŭ. În tufișŭ creste iute în primiḑece anni, de la 15—18 anni dă o cója fórte bogată în taninŭ. Lemnele acestui stejarŭ cândŭ, sîntŭ tinere, sîntŭ galbene roșióre tari și d'oțestură fină avêndŭ partea mădulare fórte pronunțată și dândŭ unŭ lemnŭ fórte bunŭ de construcțiune, maĭ cu sém. în t.'unŭ locŭ suppusŭ umeḑelii și ploi fiindŭ-că nu putreḑește în umeḑélă. Unŭ piciorŭ cubicŭ de lemnŭ de stejarŭ próspătŭ căntăresce 70, uscatŭ 45 funți.

Ca lemnŭ d. focŭ este în raportŭ cu fagu ca 62: 100

Ghindele sîntŭ bună pentru porci déră se întrebuințéḑă și în medicină.

Cója, ca să fiă bună de tăbăcie și ca să aĭbă cea maĭ mare cuantitate de taninŭ. trebuie jupuită din stejari tăiați înaintea essirei frunḑelorŭ. Unŭ-felŭ de viespĭ numiți Cynips Quercus produce prin mușcătura frunḑelorŭ unŭ felŭ de umflături care cresce împrejurulŭ ouelorŭ depuse acolo, cu timpŭ aceste umflături devinŭ gróse și mari ca o alună și se numescŭ gogoși care coprinde cea maĭ mare cuantitate de taninŭ și amestecate cu calaĭcanŭ, daŭ negréla. Cea maĭ mare parte a gogoșilorŭ vine din Orientŭ din Alepo (Asia Minoră) dintr'unŭ felŭ de stejarŭ numitŭ Quercus Infectoria.—Déră la cupulele ghindelorŭ se întêmplă ca să formeḑe o eserecență. Acésta se întêmplă maĭ cu sémă la noĭ și în Ungaria și se numesce gogoși de Risticŭ (Knopern nemțesce) care forméḑă unŭ articolŭ de comerciŭ.

Într'acestŭ felŭ de stejarŭ (pedunculatŭ) se află următórele varietăți, adecă 1 stejarŭ pedunculatŭ pes-

trițel (pĕtatŭ); 2 Stejărŭ pedunculatŭ roşiŭ; 3 stejarŭ pedunculatŭ cu frunḑe ascuțite; 4 stejarŭ pedunculatŭ cellă frumosă, 5 stejarŭ pedunculatŭ care înfloresce de timpuriŭ; 6 stejarŭ pedunculatŭ care înfloresce târḑiŭ; 7 stejarŭ pedunculatŭ pelosŭ; 8 stejarŭ pedunculatŭ rosă; 9 stejarŭ pedunculatŭ piramidalŭ; 10 stejarŭ de câmpie. Déră tóte aceste varietățĭ se găsescŭ în Europa numaĭ câte o dată în esemplare raré în grădinĭ d'ornamentŭ, déră nu ca arborĭ din pădurĭ.

Asemenea şi următérele speçe de stejarŭ ne aŭ venitŭ de la nordulŭ Americeĭ şi s'aŭ înmulțită în grădinile publice, însă nu formédă unŭ obiectŭ de silvicultură; aceste varietățĭ suntŭ:

1 *Quercus rubra* (stejarŭ roşŭ).
Quercus coccinea (stejarŭ cochinade)
3 *Quercus palustris* (stejarŭ de boltă).
4 *Quercus tinctoria* (stejarŭ de vopsele)

Déră din Italia ne vine dopurĭ care provinŭ de strata suberósă a unuĭ felŭ de stejarŭ (quercus suber); aceste cóje suberósa se îngróşă multŭ astŭ-felŭ ca în 8—10 anĭ dobîndesce o grosime fórte considerabile, atuncĭ desbracŭ arborii d'aceste cóje care o jupuescŭ; déră dupe alțĭ 8—10 anĭ cója suberósă a crescutŭ la locŭ şi o jupuescŭ din nuoŭ. Déră şi acestŭ stejarŭ, de şi e importantŭ în comerciŭ, totŭ nu e importantŭ în silvicultură, maĭ cu sémă în climele nóstre; multŭ maĭ importantŭ pentru studiulŭ forestrierŭ suntŭ următórele spece de stejarŭ obicĭnuitŭ.

CERŬ (*quercus cerris, chène chevelu*)

Caracterile botanice. Frunḑele nu cadŭ tómna. aŭ stipulĭ, petiolete oblunge, susŭ suntŭ lucitóre şi d'unŭ verḑe descyisŭ, josŭ păróse, arĕtândŭ nisce incisiunĭ fórte variabile, cu loburĭ ascuţite saŭ rotunde. Gindele suntŭ oblunge, çâte una, saŭ câte 2—4 adunate pe unŭ pedunculŭ scurtŭ şi grosŭ, darŭ cupululŭ este lungŭ. Măturitatea gîndilorŭ se face peste doĭ annĭ, astŭ-felŭ ca gindele mŭră se află alăturate lîngă burgeone fără foĭ de la anulŭ trecutŭ. Cója e adesea crăpată.

Acéstă spece de stejarŭ este fórte respândită la noĭ şi în totŭ sud-ostulŭ alŭ Europeĭ şi Asieĭ, rarŭ se găsesce isolatŭ şi maĭ totŭ d'auna amestecatŭ înpădurĭ de stejarŭ de vară (pedunculatŭ) şi de iarnă (robur).

Cerŭ trăesce multŭ, ajunge la înălţimea stejaruluĭ, avêndŭ, atuncĭ o cójă grósă neagră, darŭ ramurile sale forméḑă în prejurulŭ sĕŭ ca o corónă rotundă; ellŭ începe primăvara vegetaţiunea sa cu 15 ḑile maĭ târḑiŭ de cêtŭ la stejarŭ pedunculatŭ.

Cerŭ cresce maĭ iute de câtŭ stejaru pedunculatŭ şi robur, ânsă ellŭ face multŭ alburnŭ.

QUERCUS AUSTRIACA (*stejurŭ d'austria*).

Caracterele botanice. Frunḑele aŭ pedunculĭ fórte scurte şi suntŭ coriaţióse (tare ca pele); la base large, d'o lungime de 3—4 police, de o lărgime de 1½ policiŭ; suprafaţa lorŭ este verde lucitóre, camŭ punctate şi ridicate, cu părŭ scurtŭ; faţa de josŭ este d'o collóre verde deschisă, cu nervure galbenă, pedunculiĭ suntŭ acoperite c'o lînă fină; în ungiurile frunḑelorŭ se află ca nişte firĭ de perĭ adunaţĭ în formă de moţurĭ.

FAGŬ (Fagus, hêtre, Buche).

Caracterile; sunt plante monoice; *florile mascule* au calice campanutale cu cincĭ divisiunĭ, fără corole, cu 10—20 stamine; celle *femele* aŭ calice cu 6 sepale; unŭ stilŭ cu treĭ stigme; fără corole; *fructulŭ* este o capsulă gimpósă cu 2—3 nucĭ perόse înăuntru (class. XXI. ord. 5 luĭ Linée.)

82. *Întrebare.* Care suntŭ speţele celle mai importante de fagŭ?

Respunsŭ. Celle următóre:

FAGŬ de pădure [fagus sylvatica].

Caractere. Frunḑele suntŭ alterne stândŭ p'o codiţă rotŭndă, 'părósă, scurtă; frunḑele suntŭ ascuţite, lucitóre, d'o verdéţă vie şi dinţate la margine; în tinereţe aŭ părŭ la margine şi la nervurile principale. *Elorile* essŭ cu Maiŭ după ce a eşitŭ frunḑa; cele măscule aŭ codiţe rotunde cu părŭ albŭ formândŭ amente verḑĭ gălbióre care staŭ pe fundulŭ ramurilorŭ celorŭ tinere; sub fie care amentă stă unu saŭ 3 bractee, în fie care amentă se află apópe 20 flori care staŭ pe o cobiţă scurţă, avêndŭ uuŭ caliciŭ acoperitŭ cu părŭ cenuşiŭ, fie-care flóre mică are 12 stamine şi unŭ stilŭ imperfectŭ. Dintr'unŭ mugurŭ esse 4 amenţe, peste amenţele mascule staŭ cîte 2 flori femele formândŭ muguri roşii, avêndŭ stigme părόse, şi unŭ caliciŭ cu 3 cusături; florile mascule suntŭ atârnate în josŭ, cele femelle staŭ dreptŭ în susŭ. *Fructulŭ* adică unŭ felŭ de nucă dă nuci triungulare care ajunge la maturitate în Octobrie şi

care la multe locurĭ formédă o materie alimentare. La arborii tinerĭ, cója este ócheşă; la ceĭ bătrînĭ, cenuşie. Esistă 4 varietăţĭ: fagulŭ purpuria saŭ fagŭ roşiu adică frundele acestuia, cândŭ essŭ suntŭ roşiĭ, *fagus quercoides* cu frunde ca de stejarŭ, *fagus prunifolia* cu frunde enguste, liniare, dinţiate, *fagus foliis variegasis* are frunde pestriţe albe şi verdĭ.

Acestŭ arbore se găseşte în tóte pădurile Europeĭ, la noĭ cea maĭ mare parte a pădurilorŭ din munţĭ suntŭ de fagŭ. În centrulŭ Europeĭ, fagulŭ creste la 1000—1500 picióre peste nivelulŭ mări; dar împreună cu bradulŭ, se arréttă panale 3000 picere. Orĭ ce pământŭ este bunŭ pentru fagŭ, avêndŭ chiarŭ numaĭ o adincime de 3 séŭ 4 picióre, numaĭ nu irebue să fie nicĭ pré umedŭ nicĭ pré uscatŭ. Ajunge la parfecţiune pe munţĭ de calcarŭ şi în locurĭ bazaltice. Aci ajunge la o vîrstă de 120—150 annĭ, la înălţime de 80—100 picióre şi la o dimensiune trunchiară de 2 saŭ 3 picióre. În tinereţe cresce fórte încet, maĭ pe urmă creşte maĭ iute; în perióde 80—100 annĭ, ajunge la cea maĭ mare înălţime, darŭ de la 60—100, la cea maĭ mare cuantitate materiale; forméză atuncĭ o corónă désă; dupe 60 annĭ începe a da seminţe bune; la noĭ, recolta semînţeĭ bună de fagŭ se face o dată în 3 annĭ, în Europa nordica o dată în 5 annĭ. O temperatură umedă, este favorabilă pentru dênsulŭ, în pădurĭ de fagĭ purĕ saŭ şi cu alţĭ aoborĭ se face unŭ arbore frumosŭ cu trunchiŭ lungĭ; dar stând liberŭ, se face scurtŭ; în tinereţe sufere multŭ de iarbă.

Fagu se înmulţesce din seminţe şi din ramurĭ tinere. Inamiciĭ seĭ suntŭ şórecii, difeiite larve, vâ-

natŭ, Melelonta, unŭ carabusŭ numitŭ *curculio fagi*, neŭ vespe numitŭ *Cynips* care produce éră niște gogoşĭ, şi maĭ cu sémă trebue păzitŭ de vite de păşune maĭ alesŭ în primi 30 ănnĭ. Fagu e supusŭ la 2 patime: în partea iernĭ de putreḑiciune şi în partea verĭ de cangrenă şi cancerŭ. Fagulŭ trebue să se cultive numaĭ în păḑurĭ marĭ. Ca lemnu de construcţiune, fagulŭ nu e bunŭ; fiindŭ că se rupe lesne, însă la morĭ şi alte locurĭ unde fagulŭ stă subŭ apă, căştigă elasticitate şi este bunŭ. Darŭ se întrebuinţéḑă la alte meserii, cumŭ la trăsurĭ etc. Ca lemnŭ de focŭ. e celŭ maĭ bunŭ din tóte şi în comparaţiune cu cele-l-alte elŭ se pune 100. Fructele daŭ unŭ fructŭ plăcutŭ dupe ce s'a curăţatŭ maĭ nainte bine. Unŭ piciorŭ cubicŭ.de lemne verde cântăreşte 65,uscatŭ 39 funţĭ. Cărbunii de fagŭ suntŭ ceĭ maĭ bunĭ; cu fructele se îngraşă porcii ca şi cu fructele stejaruluĭ.

III CASTANU (chataigne, Kastanie).

Caractere. Florile mascule şi femele staŭ la unŭ locŭ; celle mascule în amente cu 10 séŭ 20 stamine; cello femelle, la buḑa cellorŭ mascule fie-care avêndŭ unŭ învelişŭ de 5 foiţe; darŭ florile femeleĭ are şi o stigmă d'o formă particulare.

Fructulŭ e o nucă încongiurată cu unŭ învelişŭ; frunḑele suntŭ alterne. Castanĭ se află în classă şi, ordinulŭ 5.

Cea maĭ importantă speţă este *castania vesca* unde maĭ cu sémă în parteă nordică a Europeĭ forméḑă poduri micĭ; rădăcinele merge adîncŭ în pămêntŭ; îĭ place unŭ solŭ roditorŭ, próspătŭ, unŭ ar-

g.lŭ nisiposŭ. o posiţiune muntósă câtre nordŭ protejată; în 70, 80 annĭ termină crescerea s'a şi ajunge la o înălţime de la 60—70 picióre, afară de fructŭ care forméḑiă o mîncare nutritivă, acestŭ arbore dă şi unŭ lemnŭ fórte tare, maĭ cu sémă se întrebuinţéḑiă pentru clădirĭ pe apă, adică partea de mijlocŭ a lemnuluĭ carĭ este galbenă.

MESTÉCĂNŬ (betula, boileau, Bürke).

Caractere. Florile mascule şi femele staŭ pe unŭ arbore formândŭ amente cilindrice; celle mascule cu 20 solḑĭ triungularĭ, fie-carĭ solḑŭ pórtă un ovariŭ cu 2 stilurĭ crăpate; seminţia suntŭ turtite avêndŭ pe ambele laturĭ aripĭ transparinte; la arborĭ tinerĭ, frunḑele suntŭ alterne, la ceĭ bătrânĭ essŭ 2 séŭ 3 dintr'unŭ mugurŭ. Se află 2 felurĭ de mestécănŭ, adică I. *Mestécănŭ albŭ* (betula-alba) cu frunḑele tarĭ ca pelea suntŭ rombice saŭ rotunde şi dinţate, la începutŭ, frunḑele suntŭ lipiciόse, susŭ verḑĭ închise, josŭ maĭ deschise, staŭ alternândŭ p'o codiţă roşiόră vêrgată. Florile suntŭ amente cilindrice, celle mascule suntŭ maĭ marĭ, la începutŭ verḑĭ-ócheşe pe urmă ócheşŭ roşiĭ, d'o lungime de două séŭ treĭ police; solḑĭ principalĭ aŭ în întru 5 solḑĭ micĭ cu 6 stamine, furcatŭ dintre carĭ fie-carĭ pórtă o antere; amentele femele suntŭ solitare, rarŭ câte 2; fie carĭ e ovală, lungŭ, aripósă, galbenă, se găteşte în Augustŭ şi Octobrie. Cója este la începutŭ ócheşă, cu pele albe; pe urmă devine albĕ de totŭ şi ruptă. *Varietetĭ* suntŭ *betula pendula* cu ramurĭ atârnândŭ în josŭ, şi *betula hibrida.*

Aceştĭ arborĭ s'arréttă maĭ cu sémă în ţĕrile frigŭróse, acollo s'arrată şi josŭ în văĭ pe locurĭ porróse; pe munţĭ înalţĭ reuşescŭ bine pînă la înălţime de 2,000 picere peste nivelulŭ mări, maĭ susŭ numaĭ e bunŭ ca lemnele de construcţiune. Camŭ rarŭ ajungŭ la o înălţime de 70, 80 piciόre. Maximulŭ cresceriĭ sélle ajunge în anulŭ allŭ 70 şi trăeşte peste 100, aniĭ rarŭ; găsimŭ aicĭ trunchiurĭ tarĭ, drepte cu ramurĭ tarĭ, numaĭ pînă la 30 annĭ ramurile staŭ în susŭ, pe urma se plécă în josŭ.

Pămêntulŭ favorabilŭ trebue să fie cleosŭ amestecat cu nisipŭ; îĭ place multŭ un locŭ liberŭ séŭ amestecatŭ cu ştejarŭ şi moliftŭ; influinţele temperatureĭ îl vatămă puţinŭ, asemenea are şi inimici puţinĭ din animale; numaĭ insectele *curculio betulae*, *noctula betulae*, şi *geometria sedularıea* suntŭ inemicĭ săĭ. În privinţasi lvicultureĭ, acestŭ arbore este importantŭ, fiinŭ că vecinătatea sa e fórte folositóre pentru arborĭ în tinereţea lorŭ, cumŭ pentru fagŭ, pinŭ silvestru şi pinŭ picea. Imulţirea sa cea maĭ favorabilĭ este prin seminţe; lemnele luĭ suntŭ albe, tenace şi tarĭ; unŭ piciorŭ cubicŭ próspĕt cântă peste 59;uscatŭ 40 funţĭ. Ellŭ se întrebuinţédă pentru strungarĭ, pentru trăsurĭ; de construcţiune nu este bunŭ; din contră, ca lemnŭ de focŭ e fórte bunŭ şi raportulŭ săŭ către fagŭ este 59:100.

Speţa sa 2-a este *betula odorata* caiĭ ajunge a deveni un arbore mare cu unŭ trunchiŭ dreptŭ, ramorile stîndŭ în susŭ, şi creşte în locurĭ umede.

ANINU (alnüsteme, Erle).

Caractere. — Florile mascule şi femele suntŭ amente cilindrice, stîndŭ p'o codiţă comună; celle mascule cu 3 florĭ, dintre cari fie-care are unŭ caliciŭ în 4 sepale şi 4, 6, séŭ 8 stamine; celle femele aŭ solḑĭ lungĭ cu 2 florĭ, aŭ 2 stigme şi cu 2 stilurĭ pe fiă-care flóre. Fructulŭ e unŭ conŭ solḑitŭ avêndŭ în întru nişte seminţe cu nişte nucĭ turtite. Frunḑele suntŭ alterne şi mugurĭ suntŭ caŭdate (Se cuprinde în cllassa 21, ordinulŭ 3.) Se află 2 felurĭ de aninŭ, negru şi albu.

ANINU NEGRU séŭ COMUN (alnus glutinosa).

Caractere. Frunḑele suntŭ rotunde séŭ conice cu margine îndoitŭ, dinţate, dar ne egale; la vîrfŭ eşancrate, pe faţa de susŭ verḑĭ închise, pe cea de josŭ maĭ deschise, cu liniĭ paralele; în tinereţe sîntŭ lipicióse, muguri suntŭ lungĭ codaţĭ. Florile s'arată în luua luĭ Martie, la eşirea frunḑelorŭ 'şĭ forméḑiă amente pe vârfurile codiţelorŭ cari staŭ în formă de ciorchine. Amentele mascule suntŭ lungĭ, cilindrice, solḑurile lorŭ suntŭ violetŭ în mijlocŭ; pe cândŭ solḑurile secundare suntŭ roşiĭ; celle femele staŭ dreptŭ şi suntŭ rotunde, solḑurile violete coprindŭ câte 2 stilurĭ Semînţa este mică colţată în formă de nucĭ, óchieşie; se găseşte în Octombrie şi cadŭ érna.

Acestŭ arbore se găsesce în tótă Europa, în Nordu Africi şi Americi, maĭ cu sémă in locurĭ umede lângă râurĭ; aci se găseşte orĭ singurĭ, orĭ formăndŭ pădurĭ. Într'unŭ pămîntŭ porosŭ, roditorŭ termină crescereâ sa în 60 annĭ şi trăeşte pînă la 70 annĭ. S'a văḑutŭ aninŭ d'o grosime de 2 séŭ 3 piciore în

diametru. Numaĭ în primele 2 epoce cresce iute, în locurile muntóse remăne micŭ; peste înălţime de 300 picióre numaĭ reuşesce. Trunchiulŭ e dreptŭ avêndŭ o corónă ramósă dar nu prea désă; rădăcinele nu mergŭ adîncŭ darŭ se întindŭ multŭ. Aninulŭ cere o posiţiune liberă şi nu déssă, de animale suffere puçinŭ, numaĭ insecta *chrysomela alni*, şi *curculio alni* sîntŭ vătămătóre. În privinţa silvicultureĭ, acestŭ aninŭ este importantŭ pentru cantitatea de lemne ce dă şi pentru scîndurĭ; lemnulŭ luĭ e roşu, óchişŭ, nu prea tare darŭ dessŭ, unŭ piciorŭ cubicŭ cântăreşte 56, uscatŭ 41 funţĭ. Ca lemnŭ de construcţiune nu e bunŭ, maĭ cu sémă cândŭ stă la aerŭ; în apă din contră ţine multŭ. Ca lemnŭ de focŭ, este către fag aşa ca 75: 100; este căutatŭ pentru mobile, albiĭ, strungăriĭ, etc. Cója e bună pentru tabacĭ, frunḑa e mîncarea bună pentru oĭ şi vacĭ.

ANINU ALBU (alnus incana).

Caractere. Acestŭ aninŭ sémănă multŭ cu celle dintăiŭ, darŭ se deosibeşte prin aceea că lemnulŭ şi cójea luĭ sîntŭ albe. Ramurile staŭ în susŭ, frunḑele rotunde, ascuţite nelipicóse; pe partea de susŭ verḑĭ poróse, pe cea do giosŭ, óchieşe. Amentele cĭ mascule suntŭ maĭ gróse, maĭ lungĭ şi galbene. Cójea e cenuşie-albŭ şi netedă; semînţa se găteşte în Octobrie. Acestŭ aninŭ se găseşte în centru Europeĭ ele se ţiŭ şi la noĭ; stă în locurĭ înalte, chiarŭ peste înălţime de 400 picióre reuşaşte.

Loculŭ cellŭ maĭ bunŭ este cleiosŭ amestecatŭ cu nisipŭ próspătŭ darŭ cresce şi pe nisipŭ curatŭ; locurile umede suntŭ vătĕmătóre reuşesce; maĭ multŭ în pădurĭ desse; influenţele atmosferice 'lŭ supără

pŭçinŭ; din regnulŭ animalŭ sufere de insecta *Chrisomela* alni cari mănîncă frunḑele. Cultura sa e uşóră; la vîrsta de 60 annĭ ajunge la macsimulŭ cresterei sélle; lemnulŭ e maĭ tare, maĭ albŭ şi se întrebuinţéḑiă la tîmplărie. Cója e bună pentru tabacĭ; ca lemnu de focŭ e fórte bună şi cam egalŭ cu fagu.

CARPENU (carpinus betulus chârme ideisbuche).

Caractere. Frunḑele suntŭ opuse, aretêndu-se împreună cu florile, aŭ codiţe suntŭ netede la ambele suprafeţe avêndŭ nervure paralele, o colóre verde vie; frunḑele tinere sîntŭ îndoite, la începutulŭ codiţelorŭ lorŭ se află nişte glandule ovale, roşiĭ, micĭ. Florile essŭ în Maiŭ împreună cu frunḑele, cu celle mascule amente verḑĭ singuratice suntŭ atărnate în jossŭ; celle femele cu amente roşiĭ óchieşe; seminţele se găsescŭ în Octobrie pe urmă iarnă sbóră. Trunchiulŭ luĭ e maĭ totŭ-d'ăuna colţoratŭ, nu prea înaltŭ, avêndŭ pe cója luĭ nişte pete negre şi albe; crăcile de susŭ staŭ depărtate una de alta.

Carpinu creşte cu clime temperate, îĭ place unŭ pămêntŭ humosŭ amestecatŭ cu var, dar şi într'unŭ pămêntŭ nisiposŭ reuşeşte; ajunge la o vărstă de 100 150 annĭ şi la înălţime de 40 picióre pe unŭ diametru de 1 saŭ 2 picióre. În tinereţe creşte maĭ iute de câtŭ fagu, dar de la 30 anĭ înainte, maĭ încetŭ; lemnulŭ luĭ e maĭ bunŭ de câtŭ allŭ faguluĭ, lîngă măduva centrală e galbenŭ închisŭ; la 90 annĭ, termină creşterea sea; cândŭ stă singurŭ, nu ajunge nicĭ odată la o înălţime maĭ multŭ de 15—20 picióre;

rădăcina acestuĭ arbore sîntŭ neconice; dupe 20 annĭ începe a purta semănţă.

Ca lemne de construcţiune, la tîmplărie, felurimĭ de instrumente, rotarĭ etc. este fórte bunŭ.

Ca lemne de focŭ este maĭ bunŭ de câtŭ fagu findŭ ecualŭ 105 : 100. Afară de acesta, carpinŭ se găseşte în Europa.

Carpinulŭ ḑisŭ de hămaiŭ (Ostrya vulgaris séŭ carpinus ostrya) şi carpinus Orientalis. Sunt alte doĕ spece de carpinŭ.

ALUNU (Corylus, Noisettier, Hasel strauch).

Caractere. Florile mascule şi femele pe unŭ arbore, celle mascule în amente cilindrice cu solḑĭ triunghiularĭ, celle femele stîndŭ câte 4 séŭ 5 la unŭ locŭ, eşindŭ dintr'unŭ mugure cu unŭ învelişiŭ îndoitŭ ca 2, globurĭ; fructulŭ cu o singură semînţă, frunḑele suntŭ alterne. Sunt cuprinse în sistemu luĭ; Linée în 21-a, classe şi ordinŭ a 5-lea saŭ monoecia poliandria.

Acestŭ arbore, de şi nu'ĭ importantŭ ca arbore silvicŭ, cu tóte astea findŭ-că ajunge la o înălţime de 12—20 picióre şi fiindŭ-că cresce maĭ în tóte pămênturĭ, cu escepţiune de celle umede, şi lemnulŭ luĭ fiindŭ prea preciosŭ pentru facerea de coşurĭ nuele şi maĭ cu sémă pentru fructe, d'aceea e cultivata multŭ în Europa. Speţa cea maĭ obicnuită în Europa e alunu nostru (Corylus avelana); darŭ în ţările meridionale alle Europeĭ şi în orientŭ se află o altă speţă (Corylus tubulosa).

PLOPU (populus, Peuplier, Papel).

Caractere. Florile mascule și femele se află pe douĕ individe, amîndoue stîntŭ în amente lungĭ, are solḑĭ camŭ dinţate și cu flórea în formă de paxarĭ, dar ne dinţatŭ; flórea femelă produce unŭ fructŭ bivalŭ cu o capsulă curbă, și cu seminţa acoperită cu unŭ felŭ de bumbacŭ. Frunḑele suntŭ alterne. În sistemulŭ luĭ Linée se află în a 2 classa și ordinu allŭ 7 séŭ dioecia octandria.

88 *Întrebare.* Câte felurĭ de plopĭ suntŭ remarcabile?

Respunsŭ. Următórele:

PLOPULŬ TREMURĂTOR (populus tremula).

Caractere. Frunḑele suntŭ rotunde, gróse, netede dinţate la margine, la fundŭ avêndŭ 2 glandule, la suprafaţa superióră suntŭ verde închise, staŭ pe codiţe lungĭ turtite, lănóse cari la orĭ-ce vêntŭ tremură. Florile s'arată la începutulŭ luĭ Aprilie înaintea frunḑelorŭ, suntŭ lungĭ de 3—5 police, și adunate în amente galbene deschise; celle mascule suntŭ învelite, albŭ avêndŭ solḑĭ păroșĭ și câte 4 și 8 stamine în o flóre cu cenantere roșiĭ; amentele femele suntŭ maĭ scurte, galbene, cu solḑĭ 'n formă uneĭ lanciŭ și cuprindŭ o mulţime de semînsă lînósă, carĭ se gătește în Iunie și sbóră. Cójea la arboriĭ bătrînĭ e cenușie, este ruptă ca în niște părticele séŭ părţĭ lungĭ, la ceĭ tinerĭ cójea e netedă; muguri suntŭ rotunḑĭ, ascuţiţĭ, galbenĭ roșiĭ și parcă e acoperiţĭ cu pulbere;

Acestŭ plopŭjó că unŭ rolŭ mare în silvicultură ca.

comunŭ în pădurile Europeĭ. În 50 annĭ ajunge la o 'nălţime de 100 picióre şi la o grossime de 3 séŭ 4, totŭ atuncea sĕ mînă şi crescerea luĭ. Trunchiulŭ luĭ e lungŭ, cilindricŭ, cu o corónă mică, totŭ arborile formédă o formă conică. Ellŭ cresce în celle 2 periódle dintîiŭ, atuncĭ crește iute, pe urmă maĭ încetŭ; reuşeşte în felurimĭ de solurĭ numaĭ să fie poróse şi ce... mede. La înălţime de 2000 picóre numaĭ creşte. Lemnele acestuĭ arbore se întrebuinţédă de tâmplarĭ, strungarĭ şi în unele locurĭ chiar pentru construcţie; ca lemnŭ de focŭ e în raportŭ cu fagu ca 60: 100. Afarĭ de acestea se maĭ află în Europa şi *populus nigra*, numitŭ astŭ-felŭ fiindŭ-că cójea care în tinereţe galbenă, la bătrîneţe e ruptă şi négră cenuşie. În pădurile Europi se află şi *populus alba* sive *argentea* este numitŭ aşa fiindŭ-că suprafaţa inferióră a frundelorŭ este argintie, acésta e unŭ arbore maĭ multŭ de ornamentŭ. Toţĭ aceştĭ plopĭ n'aŭ importanţă silvică şi trebuie sădiţĭ nu prin sămânţă, ci prin plantare de ramurĭ tinere.

PLOPU NEGRU (*populus nigra*, *Peuplier noir* *Schnarzpapel*.

Caracterele. Frundele suntŭ alterne, triungulare lungĭ şi ascuţite, d'o colóre verde deschisă, netedă, la margine aŭ dinţi chîrligaţĭ, glandulóse, cu peţiolĭ (codiţe) lunge, roşióre îngroşéte la amîndoă marginile, dar ceva turtite în lărgime şi stândŭ dreptŭ în susŭ. *Florile* suntŭ uniseksuale, formândŭ nişte amente d'o lungime d'unŭ policiŭ şi jumătate; soldiĭ lorŭ esancrate, suntŭ góle. Esistă 6, 7 saŭ 8 sta-

mine cu antere roşióre cam negre. Fie care stigmă are treĭ loburĭ d'intre care unulŭ este atârnatŭ în josŭ lîngă ovariŭ; solḑiĭ cadŭ dupe fecondaţiune.

Florile s'arătŭ în luna luĭ Aprilie. Dupe fecondaţiune, amentŭ femelŭ se prelungesce, devine ca unŭ felŭ de ciorchine avêndŭ capsule seminăle rotunde. Cója arboruluĭ este palbenă în tinereţea séa, în bătrîneţe devine cenuşie, crapă în lungime şi lărgime, atuncĭ devine chiar negru.

Acéstŭ plopŭ cresce maĭ cu sémă la malurile rîurilorŭ şi în locurile umede în genere; cresce fórte iute astŭ-felŭ ca la vîrsta de 50 annĭ ă ajunsŭ la înălţimea eĭ cea maĭ mare, adică la o nălţime de 80 picióre şi la o grosime de 3 4 picióre în diametru.

Lemnele acestuĭ plopŭ este albişorŭ, darŭ fórte tenaciŭ şi se întrebuinţéḑă întocmaĭ ca lemnele plopuluĭ tremurătorŭ.

Acestŭ arborŭ sufere multŭ de larva insecteĭ *Phalaena bombyx salicis* şi de păduchĭ de frunḑe (pucerons, blatta).

Metoda cea maĭ bună d'a înmulţi acestŭ arborŭ este prin buturegiŭ; avêndŭ cine va atuncĭ răbdare o să dobîndéscă o pădure de plopulŭ negru care va fi şi unŭ lemnŭ bunŭ de focŭ (în raportŭ către focŭ ca 50: 100). De aceea câedŭ are cine-va podurĭ camŭ desse, avêndŭ unŭ pămêntŭ umedŭ, acela e bine ca să sădéscă plopĭ negri care 'ĭ va da unŭ beneficiŭ mare.

PLOPŬ DE CANADA (*populus Canadinsis*)

Caracterele, Frundele suntŭ cu treĭ dungĭ (ca o prisme triungulare), cordiforme, cu unŭ vîrfŭ lungŭ nedinţatŭ; se aretŭ în luna luĭ Maĭ; suprafaţa de josŭ e maĭ puţinŭ verde de câtŭ faţa de susŭ, avêndŭ nervurulŭ median, ridicatŭ, suntŭ d'o lungime de 3 police, d'o lărgime ee doe şi jumetate. *Florile* s'aretŭ maĭ de timpuriŭ de câtŭ in luna Aprilie; cele mascule aŭ o lungime de 3 police; soldiĭ lorŭ esancrate şi dinţate suntŭ ócheşe, coniforme şi cade dupe înflorire; elle coprinde 6—16 autere violete, crăpate stîndŭ pe firĭ albĭ.

Amentele femele aŭ o lungime de 1½ police; aŭ asemenea soldĭ caducĭ, nepăróse şi albişóre; coprinde o corone pelósă, oblică, trunchate, unŭ ovariŭ cu 6 vărgĭ, cu 3—4 stigme bifurcate.

Cója este verdişóră şi netedă la arborĭ tinerı; la arborĭ bătrînĭ este cenuşie şi crăpată. petiolulŭ frundelorŭ are o lungime de 2½ police. frundele cadŭ josŭ la finitulŭ Octobrieĭ, suntŭ galbene ca puciósa saŭ verdişóră.

Amentele seminale (fructe) aŭ o lungime de 4 police şi suntŭ compuse de capsulŭ exaedrice, saŭ ovale, seŭ rotunde; fructulŭ se găteşte în luna luĭ Iulie şi aŭ pe basa lorŭ ca nişte bombacŭ metasosŭ cu care sborŭ.

Patria acestuĭ plopŭ este nordulŭ Americeĭ, însă cultura luĭ a reuşitŭ şi în Europa unde se întrebuinţédă pentru facerea Aleurilorŭ; îĭ place unŭ pămêntŭ fertilŭ şi próspătŭ; în aceste condiţiunĭ

cresce iute şi devine unŭ arborŭ mare, adică la 20—30 de annĭ ajunge la o înălţime de 70—80 picióre şi la o grosime de 2—3 picióre; lemnulŭ luĭ se întrebuinţéḑă ca acella allŭ plopuluĭ ordinarŭ.

PLOPULŬ D'ARGINTŬ (*populus alba*).

Caracterele. *Frunḑele* suntŭ alterne, cu petiole rotunde, suntŭ d'o lungime de 2 ½ police şi 2 police, large, din ce în ce dinţate; suprafaţa lorŭ de susŭ este verde închisŭ lucitóre, pe cândŭ suprafaţa de josŭ este albă perósă. *Florile* s'aretŭ la începutulŭ luĭ Aprilie înaintea frunḑelorŭ, în amente lungĭ subţirĭ cu solḑĭ galbeni lucitóre acoperite cu unŭ părŭ albŭ; stigmele liniare şi góle ale floriloŭ femele, suntŭ verde bătândŭ în galbenŭ; *Cója* arborilorŭ bătrînĭ este cenuşie deschis, crăpată în lungime în vĕrgĭ negre; la rămurĭ cója este netedă şi cenuşie verde; ramurile de ĕstŭ timpŭ suntŭ peróse.

Acestŭ felŭ de plopŭ este originariŭ din orientŭ şi suduluĭ Europeĭ. se cultivă în grădinĭ (şi la noi) pentru frunḑele lorŭ albe ca argintulŭ; lemnulŭ luĭ e ócheşŭ-galbenŭ, mólle, uşiorŭ şi n'are nicĭ o utilitate la construcţiune. de aceea n'are nicĭ o valóre în silvicultură şi numaĭ în orticultură. Varietăţile acesteĭ specce, suntŭ cele următóre:

Populus Italica sive dilatata, e fórte cunoscutŭ.

Populus canescens, c'o cójă cenuşie lucitóre, frunḑe esancrate, ajunge la 50 de annĭ la mărimea luĭ populus alba.

Populus balsamifera; în 30 annĭ devine mare ca

făcute întocmaĭ ca şi masculiĭ. Ovarile suntŭ pedunculate moĭ marĭ şi pĕróse, aŭ stilurĭ scurte şi stigme bifurcate, se arătŭ la începutulŭ luĭ Aprilie essindŭ de mugurĭ òcheşĭ. Déră capsulele cam umflate sîntŭ acoperite (ca şi ovariulŭ) cu perĭ albĭ verḑişorĭ, şi în luna luĭ Maiŭ semânţa sbóră de elle ca unŭ felŭ de lînă albŭ. Cója arboruluĭ este verde cenuşiŭ în tinereţe, pe cândŭ la trunchiurĭ bătrînĭ este cenuşie şi ruptă în lungimea arboruluĭ într'unŭ modŭ regulatŭ.

Varietăţile acesteĭ speçe suntŭ:

Salix sphacelata cu frunḑe integre (nedinţate) care suntŭ de multe orĭ vestejite la vîrfŭ şi de colóre de nucĭ.

Salix macrophylla cu frunḑe marĭ, largĭ şi tóte dinţate.

Salix acuminata cu frunḑe înguste, lanciforme şi cu ovarie multŭ essite afară; cresce în locurile libere.

Salix tomentosa rotundifolia, cu frunḑe rotunde, cordate, ceva ascuţite.

Speça numită Salix caprea este respăndită în tótă Europa şi se arată maĭ cu sémă în pădurile germaneĭ, în pădurĭ numite de midlocŭ şi tufişurĭ, unde înmulţesce multŭ beneficiulŭ pădureĭ, printr'o crescere fórte repede; câte o dată ajunge la înălţimea unuĭ arborŭ de 30 de picióre şi maĭ bine; rădăcinele nu mergŭ adîncŭ, şi se tîăscŭ orizontalŭ sub pământŭ

Lemnele acesteĭ salcie suntŭ roşióre în centru, şi ca nisce flacări aprinse, crapă lesne şi este tenace şi tare; unŭ piciorŭ cubŭ cântăresce próspătŭ 47 şi uscatŭ 27 de funţĭ; este întrebuinţatŭ la facerea coşiurilorŭ, la cutiĭ şi site. Ca lemnŭ de focŭ, este cellŭ

maĭ bunŭ dintre tóte felurile de lemne; déră cărbniĭ acestorŭ lemne se întrebuințédă la érbă de pușcă.

Cója este întrebuințată pentru a colora unele peĭ de mânușe. La vîrfurile ramurilorŭ lateralĭ se găsesce ceea ce se numesce *rosa salcie*, adecă o umflătură produsă printr'o insectă (cynips salicis) care îngăuresce ramurile și pune ouele sale acolo. Déră la trunchiurĭ bătrînĭ găsimŭ și unŭ felŭ de ciupercĭ care are unŭ odorŭ plăcutŭ (boletus suaveolens).

SALIX AURITA.

Caracterile. Frundele suntŭ aici alterne; unŭ policiŭ lungŭ, la vîrfŭ camŭ rotunjite, déră vîrfulŭ însușĭ este ceva curbatŭ indirectŭ; în susŭ, frundele suntŭ ½ policiŭ largĭ, maĭ totŭ-de-una nedințate, rar dințate, supra-fața lorŭ de susŭ este acoperită cu perĭ lipițĭ de supra-față, cea de josŭ e cenușie, făcută ca pîsla (feutré). *Florile* se arată în luna luĭ Martie saŭ Aprilie înaintea eșșireĭ frundelorŭ; suntŭ formate de amente de marime de ½ saŭ 1 policiŭ; celle mascule aŭ stamine bărbațĭ (cu perĭ) și josŭ suntŭ crescuțĭ unulŭ d'altu, déră florile femele aŭ ovariurĭ fórte lungĭ ascuțite și curbate în dărătŭ; *fructulŭ* este o capsulă, lanciformă, cordată și albă.

Acestŭ arborŭ ajunge la o înălțime de 5—8 picióre, lemnulŭ luĭ este tenaciŭ; ajunge la o vîrstă de 15—20 de annĭ; nu este de vre-unŭ mare folosŭ în pădure.

SALIX AQUATICA.

Caracterele. Frundele suntŭ două saŭ 2 ½ police lungime, de formă variate; căcĭ suntŭ orĭ ovale restur-

nate saŭ eliptice, maĭ înguste la basă, déră de la midlocŭ pînă la vîrfŭ suntŭ dințate, suprafața de susŭ este verde închisă cu puçinĭ perĭ lipițĭ de pelle, la fața de josŭ găsimŭ nervurĭ principale eşite afară, d'o colóre cenuşie verde cu perĭ deşi, déră stipulele suntŭ semicordate şi dințate. *Florile* essŭ în luna luĭ Martie saŭ la începutulŭ luĭ Aprilie arătîndu-se în nisce amente de ½ policiŭ lungŭ şi cilindrice; aceste amente consistă în solțurĭ óchese, pĕróse cu stamine pĕróse. déră florile femee laŭ asemenea nisce ovarie lungĭ şi pĕróse.

Acestŭ arborŭ ajunge la o înălțime de 8—10 picóre, are ramure óchesie care aŭ perĭ albĭ la vîrfŭ.

O varietate d'acéstă speçă, are frunde galbene pistrițe.

Aceste speçe cresce în locurĭ umede, la malurile apeĭ şi în islasurĭ în tótă Europa.

În locurile umede şi băltóse, póte s'o întrebuințede la gardurĭ viŭe (haie vive) căcĭ frunda rabdă tăierea prea bine, din ramurile eĭ dogari facŭ şi cercurĭ.

SALIX ALBA.

Caracterile. Frundele suntŭ alterne, pedunculate (cu codițe) dințate, lungĭ, ascuțite, îngustate la base; pe fața de susŭ aŭ colórea verde închisŭ cu puçinĭ perĭ presate; la fața de josŭ suntŭ acoperite cu perĭ deşĭ şi de colórea albă ca argintu; stipulele suntŭ micĭ orĭ că lipsescŭ cu totulŭ; *florile* s'arĕtŭ în luna luĭ Maiŭ, îndată dupe essirea frundelorŭ, în nisce amente cilindrice d'o lungime de 1 ½ saŭ de 2 police déră solțurile lanciforme-ovale suntŭ ascuțite verdĭ şi acoperite cu perĭ moĭ. În solțurĭ se află câte două

nectarie, cellŭ de 'nainte este prea micŭ, ovalŭ și reascuțitŭ, déră cea de dindărătŭ este liniariŭ (fórte îngustŭ) multŭ maĭ lungŭ și lipitŭ înainte cu amîndoă staminele; în solțurile femele, nectariulŭ e camŭ cilindricŭ, comprimatŭ și eșancratŭ, amenții masculĭ aŭ 1 ½, celle femele aŭ 2 police lung'me.

Cója la arborĭ bătrînĭ este cenușie și ruptă; la arborĭ tinerĭ este cenușie-verde cu pete ócheșie orizontalĭ; la ramurile tinere cója este óchesie și pĕróse.

Acéstă speçă de salcie este cea maĭ comune în Europa, o găsimŭ maĭ cu sémă lîngă malurile rîurilorŭ și a lacurilorŭ, la islasurĭ umede; căcĭ le place unŭ locŭ porosŭ și umedŭ; în acestŭ locŭ, acéstă salcie ajunge în 30 saŭ 40 de annĭ la o înălțime de 60 picióre și la o grosime de 4 picióre; s'arrată și în locurile uscate déră este chiar în locurile tare, neporóse, déră atuncĭ cresce puçinŭ, însă dă unŭ lemnŭ maĭ bunŭ și maĭ tare.

Lemnele salcieĭ este albŭ, fibrosŭ, fragetŭ și e bunŭ pentru felurimĭ de trebuințe, ca lemne de focŭ este în raportŭ cu fagŭ ca 63 —100.

SALIX FRAGILIS.

Caracterele. Frunḑele alterne suntŭ lanci-forme, ascuțite, dințate; pe fața de susŭ suntŭ d'o colóre verde închisă și lucitóre, pe fața de josŭ suntŭ d'o colóre verde maĭ spălăcită, chiarŭ vinate; câte o dată nervurĭ verḑĭ essŭ afară și netede; avêndŭ o lungime de 3 — 5 police, o lărgime de ½ pâne la 1 policŭ; pĕdunculele frunḑele lorŭ suntŭ vergate, netede și acoperite cu glandule.

Florile s'arretŭ la finitulŭ luneĭ luĭ Aprilie saŭ la

începutulŭ luneĭ luĭ Maiŭ împreună cu frunḍele; amenţiĭ masculĭ aŭ o lungime de 1 ½ pênĕ la 2 police, suntŭ galbene din caŭsa anterelorŭ marĭ quadriloculare; suntŭ dresse în susŭ şi staŭ dreptŭ saŭ ceva curbatŭ; pe basa fie căruia solţe se vede doă nectarie; Amentele femele suntŭ maĭ subţirĭ, verde, avĕndŭ 2 ½ saŭ 3 police lungime; aŭ înaintea solţurilorŭ lorŭ ovale, peróse acopărite cu perĭ albĭ, unŭ ovariŭ verde, netedŭ, cu o stigmă bifurcată galbenă. 'Naintea fecondaţiuneĭ, elle staŭ drepte ca şi amentele mascule, déră dupe fecondaţiune se facŭ poróse, atîrnate în josŭ ca nisce cârnaţĭ; la finitulŭ luĭ Iunie, o semînţă lînósă (bumbăcósă) sbóră din ellŭ.

Cója la arboriĭ bătrînĭ este ócheşă-cenuşie şi ruptă; la ceĭ tinerĭ este verde ca măslina şi cenuşie; deja în anulŭ allŭ treilea se rupe în linia curbă serpentarie (ca corpulŭ unuĭ şérpe), Ramurile suntŭ netede, în articulaţiunile salle e fórte fragetă (se rupe fórte lesne).

Aceste speçe s'arrată numaĭ în unele locurĭ în Europa (multŭ în Germania); le place unŭ locŭ umedŭ, nisiposŭ; déră reusescŭ şi în locurile puçinŭ umede. Dupe 40—50 de annĭ, ajunge la o înălţime de 40—50 picióre şi la o grosime de 3—4 picióre; lemnulŭ acesteĭ salcie nu e prea bunŭ de construcţiune fiindŭ că se rupe lesne, déră e bunŭ de focŭ; cója eĭ dă *salicină*, unŭ remediŭ preciosŭ în contra frigurilorŭ; albinelorŭ le place pré multŭ florile acesteĭ salciĭ.

SALCIE GALBENĂ (salix vitelina).

Caracterile. Frunḍele suntŭ înguste-lanciolate, ascuţite la vîrfŭ, 3—5 police lungĭ şi ca ½ policiŭ la-

te; la margine aŭ nisce dințĭ glandulosĭ; pe suprafața de susŭ frunḍele suntŭ lucitóre verde, déră pe fața de josŭ suntŭ acoperite cu perĭ finĭ deșșĭ și culcațĭ în josŭ; pețiolulŭ este d'o lungime de 3—5 liniĭ și perosŭ. Stipuliĭ suntŭ micĭ, saŭ că lipsescŭ cu totulŭ.

Florile s'arretŭ la finitulŭ luĭ Aprilie împreună cu frunḍele și sémănă cu acellea alle sălcieĭ comune; fructulŭ, adecă *capsulele* suntŭ conice, josŭ grosŭ, susŭ subțiate; la finitulŭ luneĭ luĭ Iunie sbóră dintr'însele semințele încongiurate de bumbacŭ. Ramurile suntŭ fórte mlădióse și cója e galbenă frumósă adică vara, suntŭ portocaliĭ, și iarna suntŭ galbene ca auru.

Acestŭ felŭ de salcie se găsesce în tótă Europa la malurile rîurilorŭ, lacurilorŭ stândŭ într'unŭ pămêntŭ porosŭ, nisiposŭ déră umedŭ; acolo acéstă salcie se presintă ca unŭ arborŭ d'o înălțime de midlocŭ.

Ea dă o cuantite maĭ mică de lemne de câtŭ salcia comună, déră acestŭ lemnŭ e maĭ bunŭ, nuelele salle suntŭ maĭ mlădióse (flesibilĭ) prin urmare maĭ bune pentru facerea coșiurilorŭ. Asemenea suntŭ aceste nuele fórte bune d'a face ḍegaḍe lîngă ape saŭ d'a face împreună cu nisipŭ chiarŭ construcțiunĭ artificiălĭ în apă.

Acestŭ lemnŭ nu e tare, însă totŭ e maĭ tare de câtŭ la felurimile de sălciĭ numite până acumŭ.

Tótŭ în acéstă catigorie de lemne, servindŭ totŭ pentru acestŭ scopŭ, suntŭ și celle următóre speçe de salcie:

Salix Maieriana (Salcie cu frunḍe late).

Salix Ruselina (S. óchеșă)

Salix pentandra (S. ca dafinŭ) și

Salix Praecox (S. de timpuriŭ).

Însă tóte aceste sălciĭ s'aretŭ numaĭ isolate câte una, déră nu ca păadurĭ, de aceea nu le am descrisŭ aicĭ maĭ multŭ.

Din contra, essistă doe spece de salcie care aŭ o valóre silvică şi astea suntŭ.

Salix viminalis şi

Salix helix.

SALIX VIMINALIS

(Salcie de coşiurĭ, saŭ salcie panglice)

Caracterele. Frunḑele suntŭ alterne, d'o lungime de 4—6 police, d'o lărgime de $^1/_2$—$^3/_4$ din policiŭ, ascuţite la amîndoă căpătîiele; la margine ceva esancrate saŭ ceva dinţate, în tinereţe suntŭ şi cam făcute sulŭ saŭ ridate; supra-faţa lorŭ este verde închisă, pleşuve, licitóre arătândŭ că nisce vine albe, petiolulŭ (codita) este d'o lungime de $^1/_4$ policiŭ şi feutróse.

Florile s'aretŭ la finitulŭ luĭ Apriliŭ 'naintea eşireĭ frunḑelorŭ, presentându-se ca amente cilindrice cu solḑĭ păroşĭ; celle mascule aŭ doă stamine lungĭ; celle femele suntŭ ceva maĭ marĭ avîndŭ nisce ovarĭ fără codiţe (pedunculŭ) şi fiindŭ păróse.

Capsulele seminale suntŭ ovale, lunguleţe ceva colţate şi acoperite parcă c'o lînă albă. Seminţele sborŭ în luna luĭ Iunie. *Cója* îmbătrînită este óchesă şi crăpată, la ramurĭ este verde bătîndŭ în galbenŭ. Ramurile drepte suntŭ tenace, flessibile şi crescŭ pré iute.

Acéstă salcie se găsesce maĭ în particularŭ în partea nordică a Europeĭ, lîngă rîurĭ, lacurĭ şi eleşteie; acolo ajunge la o înălţime de 12--16 picióre. Lemnulŭ luĭ e albŭ, tenace şi se taie lesne, de aceea între tóte felurile de sălciĭ, acéstă speçă este cea maĭ folositóre pentru facerea coşiurilorŭ, pentru ḑegaḑe şi alee lângă rîurĭ.

SALIX HELIX

(*Salcia apósă*).

Caracterele. Frunḑele suntŭ lanciolate, ascuţite cea maĭ mare lăţime aŭ în miḑlocŭ, către basă se îngustéḑă, aŭ o lungime de 3 police şi o lăţime de ½ policiŭ, suntŭ delicate, dinţate către vîrfŭ; către basă, nu; supra-faţa lorŭ de susŭ este verde deschisŭ; cea de josŭ este vînătă, saŭ verde bătândŭ în cenuşiŭ; la frunḑele tinere este lînósă cu o nervură mediană galbenă fórte remarcabilă. În luna luĭ Octobrie se îngălbinescŭ şi cadŭ.

Déră *florile* adică *amentele* lînóse s'aretŭ la începutulŭ luĭ Maiŭ împreună cu frunḑele, celle mascule aŭ solḑĭ ócheşĭ, păroşĭ fie care avêndŭ unŭ singurŭ staminŭ; celle femele aŭ asemenea solḑĭ cu ovariŭ părosŭ. Ramurile aŭ o colóre verde saŭ roşióră şi suntŭ fórte flecsibile. Seminţele se gătescŭ în luna luĭ Iunie.

Aceste speçe de salcie se găsescŭ maĭ cu sémă în tótă Germania şi în Francia şi la noĭ, ca unŭ arborŭ d'o înălţime de 8—12 picióre stândŭ lîngă rîurĭ, lacuri şi în genere în locurile apóse.

Folosulŭ acesteĭ sălciĭ este ca aceea a precedenteloră speçe, adică la garduri, cercuri de butoiŭ etc; la vîrsta de 5—8 anni se taie, dar nuelele se taie în toţi aniĭ.

Sădirea tutuloră speçeloră de salcie se face maĭ bine prin buturuge.

ARBORIĬ DIN FAMILIA: URTICEE.

86 *Intrebare.* Care suntŭ caracterile generale alle arboriloră urticee?

Respunsŭ. Caracterele generalĭ suntŭ: *florĭ solitarie* stândŭ pe receptocŭ, fără corole, cu doă stamine şi doă stigme; fructulŭ e formatŭ din caliceiŭ şi este o baca (unŭ bobŭ) saŭ akéne. După Linée acéstă familie este coprinsă în Cl. V şi II (Pentandria Digynie) şi în Cl. XXIII ord I. (Poligamie monoécie).

87 *Intrebare.* Care arborĭ din pădurile nóstre aparţine la acéstă familie?

Respunsŭ. Doĭ adecă: *ulmu* (ulmus, orme, Ruster) şi *Dudu*, (murus, murier, maulbeerbaŭm) dintre care numaĭ ulmu este unŭ adevĕratŭ obiectŭ allŭ silvicultureĭ.

88 *Întrebare.* Câte feluri de ulmĭ essistă în păduri?

Respunsu. Essistă o mulţime, noĭ ânchă vomŭ numi aicĭ numaĭ celle maĭ importante dintr'însele şi astee suntŭ celle următóre:

ULMULŬ ORDINARŬ SAŬ DE CAMPU
(Ulmus campestris; V Classe, ord. 2).

Caracterele. *Frundele* suntŭ ovale-rotunde ascuţite la vîrfŭ, aspre la amîndoă suprafeţile, pe faţa interióra suntŭ verdĭ deschisŭ şi în unghiurile laterale avîndŭ perĭ finĭ albĭ; pe suprafaţa superióre suntŭ verdĭ închise. *Florile* s'aretŭ în luna luĭ Martie şi Aprilie, 'naintea esşireĭ frundeĭ, în formă de moţurĭ avêndŭ codiţe fórte micĭ abia vidibile, cu caliciurĭ roşióre împărţite în cincĭ dividiunĭ. Anterile suntŭ duble şi staŭ pe firĭ albĭ. *Fructulŭ* este o samare (aripóse), óchesă, vînósă, esancrată, al'e căruia loburĭ suntŭ puse una peste alta. Maturaţiunea lorŭ se face la finitulŭ luĭ Maiŭ saŭ la începutulŭ luĭ Iuniŭ *Cója* este acoperită cu perĭ tarĭ la ramurile tinere; este cam grasă; la ramurĭ şi la trunchiurĭ bătrînĭ este crăpată. Rădecina este pivotante-conica şi pătrunde pînă la o adîncime de 5—6 picióre în pămîntŭ; ramurile suntŭ întinse în formă de apărătóre.

Acestŭ arborŭ se găsesce în climele temperate alle Europeĭ, orĭ stêndŭ singuraticŭ pe câmpŭ, orĭ aflându-se în pădurĭ miste d'alte felurĭ d'arborĭ. În genere 'lŭ găsimŭ în văĭ, déră de multe orĭ şi la o înălţime de 2500 picióre peste nivelulŭ măreĭ în pornirile meridionale a munţilorŭ într'unŭ solŭ próspătŭ şi fertilŭ; într'unŭ asemenea pămîntŭ şi cândŭ loculŭ e josŭ şi caldŭ, atuncĭ ulmiĭ crescŭ fórte iute şi producŭ ramurĭ lungĭ şi frunde late; din contră, cândŭ pămêntulŭ este slabŭ şi uscatŭ, ulmulŭ nu 'naintédă, darŭ pe unŭ pămêntŭ cleiosŭ şi tare, ulmulŭ nu cresce nicĭ de cumŭ şi se usucă. În modulŭ cellŭ maĭ

iute şi tare ăncă cresce într'unŭ terîmŭ basalticŭ care este pentru ulmŭ, solulŭ celŭ maĭ preferabilŭ.

Acestŭ arborŭ este nesimţitorŭ pentru influinţele timpuluĭ şi chiar ulmii ceĭ maĭ tinerĭ abia eşşiţĭ din pămăntŭ, n'aŭ trebuinţă nicĭ d'adepostŭ nicĭ de umbră.

Ulmulŭ devine unŭ arborŭ d'o înălţime de 60 100 picióre şi d'unŭ diametru de 2—3 picióre. În tinereţe sufere de crescerea ierbeĭ împregiurulŭ luĭ. Inamiciĭ seĭ din regnulŭ animalŭ suntŭ: vînatu, vite şi ceoriceĭ: între insecte suntŭ femelele nearipóse a specelorŭ *Aphis ulmi* şi *chermes ulmi.*

În raportulŭ silvicultureĭ, ulmulŭ are o mare valóre, fie ca lemne de construcţiune, fie ca lemne de focŭ, este pré bunŭ ca lemne de tăiat şi daca este libérŭ, dă o fórte mare cătăţime de lemne. 3—4 séptămîne dupe sădire, s'arétă plantele tinere şi cresce încă în cursulŭ acestuĭ anŭ pănĕ la o înălţime de 4—6 police.

Lemnulŭ la arboriĭ crescuţĭ este d'o ţestură fibrósă fină, ócheşŭ, pătrunsŭ în cóce în colo de nisce goliciunĭ, ănsă este tare, tenace şi fórte durabile, se crapă cu greŭ, cu tóte acestea este unŭ lemnŭ bunŭ de lucratŭ.

Alburnulŭ ulmuluĭ e albŭ bătîndŭ în galbenŭ maĭ puçinŭ tare şi maĭ puçinŭ durabilŭ de cătŭ lemnele luĭ centrale. Unŭ piciorŭ cubicŭ de lemne de ulmŭ próspătŭ căntăresce 68, dar uscatŭ numaĭ 38 funţĭ. — Ca lemne de construcţiune, uniĭ lŭ preferă ăncă maĭ multŭ de cătŭ stejaru; ca lemnŭ de focŭ este în raportŭ cu fagu ca 97 către 100. Ulmulŭ este unŭ lemnŭ fórte stimatŭ de către rotarĭ, tîmplari şi şelari, dar frunḑele lorŭ próspete saŭ şi uscate e-

ste unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru oi şi boĭ; cója luĭ cuprinde taninŭ şi e bunŭ pentru tabacĭ, dar din liberulŭ seŭ fibrosŭ, se face coşiurĭ şi lucrurĭ de strungărĭ.

ULMULŬ ASPRU (ulmus tuberosa) (Orme du Roĭ, Cl. V. ord. 2).

Caracterele. Frunde'e suntŭ micĭ cu peţiole scurte, d'o lungime de doĕ police, d'o lăţime de 1 $^{1}/_{2}$ police, d'o formă ovală. ascuţită în vîrfŭ şi pe suprafaţa de josŭ avêndŭ o colóre verde deschisă. *Florile* s'arate încă ceva maĭ de timpuriŭ de câtŭ la ulmu precedinte şi staŭ în nisce ciorchine pe pedunculĭ scurte avêndŭ calice roşie-ócheşie, împărţite în patru divisiunĭ; aŭ patru stamine cu antere roşiĭ ca focu (purpur). *Fructulŭ*, la maturaţiune, devine galbenŭ ca paiu, e netedŭ d'o formă eliptică şi la vîrfŭ esancratŭ; secţiunile fructuluĭ staŭ depârtate una d'alta. Maturaţiunea se termină la finitulŭ luĭ Maiŭ saŭ la începutulŭ luĭ Ivnieĭ. *Cója* este ócheşie-cenuşie, la arborĭ bătrînĭ este tare crăpate în formă de sgéburĭ neregulate. Ramurile aŭ o cójă assemenea ócheşie şi assemenea crăpată, dar ramurile de doĭ saŭ treĭ anĭ suntŭ în unele locurĭ aşa de gróse şi cója umflată întocmaĭ ca la arţaru de câmpŭ; ramurile celle maĭ tinere suntŭ netede: forma mugurilorŭ este ca la arţaru de câmpŭ.

Europa este patria acestuĭ arborŭ; cu tóte acestea ellŭ nu e aşa de respânditŭ ca cea dintiŭ speçe de ulmĭ. Îĭ place unŭ pămîntŭ próspătŭ, fertilŭ; cu câtŭ maĭ adîncŭ, cu atâtŭ e maĭ bunŭ, de aceea acestŭ arborŭ reuşesce bine în pădurile care se află în văĭ, lîngă rîurĭ şi care suntŭ espuse la inondaţiunĭ

regulate. În asemenea condiţiunĭ favorabile, acestŭ ulmŭ ajunge la o vîrstă de 100 de anĭ, la o înălţime de 80 – 100 picióre şi la o grosime convenabile; ellŭ nu trebue să stea prea închisŭ (pré deşĭ).

Acestŭ ulmŭ cresce maĭ încetŭ de câtŭ ulmu de câmpŭ, dar lemnulŭ luĭ e d'o ţesătură maĭ fină, maĭ tenace şi maĭ închisă de colóre. Daca acestŭ arborŭ ar fi destulŭ de respînditŭ în Europa, lemnulŭ luĭ arŭ fi cellŭ maĭ căutatŭ pentru construcţiune pe uscatŭ şi în apă. Dar şi aşa este fórte căutatŭ de către strungarĭ, rotarĭ, tîmplarĭ etc. Fabricanţiĭ de instrumente de musică facŭ dintr' acestŭ lemnŭ. vióre şi guitare, fiindŭ-că acestŭ lemnŭ este roşiu-óchesiŭ, pătatŭ şi vînătŭ, prin urmare are o înfăţişére plăcută.

În raportulŭ silvicultureĭ. cere unŭ tractamentŭ ca ulmulŭ ordinarŭ şi merită o atenţiune tocmaĭ ca dînsulŭ.

ULMULŬ ANGLESESCŬ (ulmus effusa).

Caracterele. Frundele suntŭ pré marĭ; celle maĭ marĭ între tóte speçele ulmuluĭ; câte o-dată până la 6 police lunge şi 4 police late; suntŭ ovale, ascuţite, dinţate îndoitŭ, fórte nesimetrice la base (acésta este unŭ caracterŭ distinctivŭ maĭ pentru tóte speçele ulmuluĭ), aspre la atingere, pe faţa de josŭ pĕróse şi cu nervurĭ eşşite afară; pe suprafaţa de susŭ, verde închisŭ; pe suprafaţa de josŭ, verde deschise; peţiolele suntŭ scurte ($\frac{1}{4}$ unŭ policiŭ). — *Florile* essŭ în luna luĭ Aprilie la laturile ramurilorŭ pe pedunculĭ subţire şi neecuale; acestea pórtă caliciurĭ roşióre campanulate (ca clopoţele) cu 6 – 8 divisiunĭ

neecuale în care stă 6—8 stamine de mărimea caliciuluĭ purtîndŭ antere albe. *Fructulŭ* este clipucŭ, esancratŭ, ½ policiŭ lungŭ ¼ policiŭ latŭ, cu perĭ albĭ la margine; se găsesce în luna luĭ Iunie. *Cója* este óche̦se și ceva peróse la ramurele, déra la crăcĭ și la trunchiŭ este cam cenușiŭ-óche̦se și tare crăpate.

Acestŭ ulmŭ dă cellŭ maĭ bunŭ liberŭ, p cândŭ lemnulŭ luĭ e mólle și fragetŭ. —

Immulțirea tutulorŭ ulmilorŭ se face maĭ bine și maĭ sigurŭ prin semințe.

CAPITULŬ III.

Despre Acerinée saŭ arborĭ frundiare cu unŭ fructŭ ariposŭ (samara) saŭ cu o drupâ rotundâ, cu 7, 8 saŭ maĭ multe stamine şi frunde oppuse.

(Classea XXIII. ord. I dupe Linée)

89 *Intrebare.* Care genurĭ de arborĭ suntŭ cuprinşĭ în familia *Acerinée*lorŭ?

Respunsŭ. Aţarŭ (Acer Erable, Ahorn) şi Castaniŭ de Caĭ (Aesculus).

90 *Întrebare.* Câte felurĭ de atarŭ esistă în Europa şi maĭ cu sémă la noĭ?

Respunsŭ. Esistă Aţarŭ ordinariŭ, Aţarŭ albŭ, Aţarŭ ascuţitŭ şi Aţarŭ de câmpŭ (jugastru).

91 *Întrebare.* Care suntŭ caracterile comune tuturorŭ felurilorŭ de Aţarŭ?

Respunsŭ. Aţarulŭ are florĭ masculĭ şi florĭ ermafrodite pe unŭ singurŭ arborŭ, caliciulŭ are 5 sepale, corola are 5 petale, amêndouă aŭ o colóre ecuală; în genere se găsesce acolo 8 stamine. Stilulŭ este crĕpatŭ în două şi stigma este bifurcată, ovariulŭ este despărţitŭ în doă şi fructulŭ este unŭ compusŭ

de două fructe aripóse lipite, la base una de alta, frundele suntŭ alterne. Maĭ tóte coprindŭ sacharŭ.

Déră caracterele speçelorŭ d'Ațarĭ suntŭ celle următóre:

AȚARŬ ORDINARIŬ.
(Acer tartaricum).

Acestŭ acer este maĭ cu sémă cunoscutŭ la noĭ la poporŭ sub numirea d'Ațarŭ, fiind că cresce în multe din pădurile nóstre, frundele salle sunt cam crestate déră nelobate, albișióre de josŭ.

ATARULŬ COMUNŬ SAŬ ALBŬ
(Acer pseudoplatanus Erable Sycomore).

Caracterele. Frundele s'arrétă la finitulŭ luĭ Aprilie saŭ în cea d'întîiŭ jumĕtate a luneĭ luĭ Maiŭ'naintea eșireĭ florilorŭ; suntŭ marĭ, împărțite în cincĭ lobĭ (palmata) și cordate; lobiĭ suntŭ ceva ascuțițĭ darŭ cu unŭ ungiŭ obtusŭ la margine suntŭ dințațĭ; susŭ suntŭ d'o colóre verde închisă și netedă; josŭ suntŭ verde albișióre cu nervurĭ ridicate. Suntŭ atîrnate pe pețiole verdĭ roșióre (vara óchește-roșióre) care, la base suntŭ gróse și camŭ gólle; suntŭ oppuse câte doă; aŭ o lungime de 5 policĭ, lărgimea lorŭ este încă și maĭ mare.

Florile s'arrétă în luna luĭ Maiŭ dupe desvoltarea frundelorŭ; suntŭ galbene verdișóre, și staŭ pe peduncuḷĭ lungĭ pĕroșĭ, formândŭ niște ciorchinĭ pendinte (atîrnăte în josŭ), se găsescŭ arborĭ cu florĭ ermafrodite; altă dată esistă arborĭ cu florĭ ermafrodite și florĭ mascule, éră alțiĭ arborĭ (déră rarŭ) aŭ numaĭ florĭ mascule.

Fructele aripóse staŭ totŭ d'auna câte doă la unŭ locŭ şi sémănă c'o nucă turtită; fie cara are o aripă pelósă (ca deperg amentŭ), aceste aripe suntŭ camŭ curbate şi laniforme; la finitulŭ luĭ Septembrie saŭ la începutulŭ luĭ Octobre, acéstă nucă începe a se face óchesă (ca caféŭa cu lapte); acesta este semnŭ maturitățeĭ salle. Mugurulŭ este mare şi învelitŭ de treĭ solḑĭ cu marginĭ albe şi cu vîrfurile óchese.

Cója este óchesă la crăcĭ; albe cenuşiŭ, déră îmbătrînindu-se crapă în formă de foĭ. Redăcinele se întindŭ departe, apoĭ redăcina principală conico-pivotante, pătrunde în pămêntŭ pene la o adîncime de 3-4 picióre unde cualitatea pămêntuluĭ îĭ permite.

Esistă câteva varietățĭ d'aceste spețe adică Ațarŭ *de timpuri* cellŭ *tîrḑiatică pestrițŭ* şi cu *frunḑe tarĭ*. Cellŭ d'ântîiŭ are frunḑe maĭ marĭ şi fructe maĭ marĭ de câtŭ cellŭ tîrḑiaticŭ; cellŭ pestrițŭ are pete albe şi galbene şi cellŭ cu frunḑe tarĭ are frunḑe marĭ şi tarĭ, lobulŭ inferiorŭ abia viḑibilŭ pi parcă tăiatŭ la margine într'unŭ modŭ rotundŭ.

Acestŭ arborŭ preciosŭ se găseşce în tótă Europa şi chiarŭ la noĭ în locurile care aŭ unŭ solŭ próspătŭ şi fertilŭ; déră şi acolo se arată singuraticŭ şi nu în câtățimĭ marĭ. Unŭ pămêntŭ vărosŭ amestecatŭ cu humă bună care are o posițiune nordică saŭ orientale şi umbrită, este loculŭ cellŭ maĭ favorabilŭ pentru acestŭ arborŭ.

Acestŭ Ațarŭ se arată în munțĭ într'o înălțime în care fagulŭ nu maĭ cresce; déră la o înălțime de 4500 picióre peste nivelulŭ măreĭ, ellŭ devine numaĭ unŭ arbustŭ (tufişŭ); déră la unŭ locŭ covenabilŭ ellŭ ajunge între 80—100 de annĭ la desvoltarea luĭ

cea maĭ perfectă avêndŭ atuncĭ o înălţime de 60—100 picióre şi unŭ diametru de 2—3 picióre, déră ellŭ póte să ajungă la o vîrstă şi maĭ înaintată asemenea şi la o înălţime multŭ maĭ mare.

În epoca a doŭa a vieţeĭ salle, ellŭ cresce c'o mare iuţélă şi începe atuncĭ a face şi seminţe.

Schimbările temperatureĭ n'aŭ nicĭ o influinţă asupră-ĭ.

Inamicii seĭ suntŭ vĕnatu şi vitele de păsciune pe cândŭ insectele nu 'lŭ atacă.

În raportulŭ silvicultureĭ, Aţarulŭ acesta este importantŭ pentru cultura pădurilorŭ numite de midlocŭ, acolo trunchiurile drepte şi frumóse d'aţarŭ póte să fie întrebuinţate ca lemne de construcţiune.

Îmmulţirea şi îngrijirea acestuĭ aţarŭ, sémănă cu aceea a faguluĭ.

Lemnulŭ arboruluĭ este albŭ şi frumosŭ, tare ţépănŭ, tenace, d'o ţesătură désă, greŭ de crĕpatŭ cu toporŭ, are unŭ mare avantagiŭ că, fiindŭ lucratŭ, nu se strîmbédă pe urmă, precumŭ lemnulŭ de bradŭ. Unŭ piciorŭ cubŭ lemnŭ próspătŭ cântăresce 60, uscatŭ cântăresce 43 funţĭ.

Acestŭ lemnŭ nu se întrebuinţédă tocmaĭ ca lemne de construcţiune (la case, podurĭ), déră pe d'altă partu este fórte stimatŭ de către tîmplarĭ, strungarĭ, rotarĭ şi fabricanţĭ de instrumente.

Ca lemne de focŭ, are unŭ raportŭ cu lemnulŭ de fagŭ ca 102:100. Frundele verdĭ d'aţarŭ albŭ suntŭ o mâncare bună pentru oĭ, déră florile salle facŭ ca albinele să aibă multă miére.

AŢARŬ ASCUŢITŬ CAPALTINŬ (Acer platanoides).

Caracterele. Frundele suntŭ subţirĭ, marĭ, în periferie camŭ rotunde, sferice, pe base tăiate (esancrate) în formă de inimă (cordate); cu 5 saŭ 7 loburĭ care suntŭ esancrate în forma unuĭ arcŭ. Amîndoă suprafeţele suntŭ verdĭ frumosŭ, adică cea de susŭ e închisă, cea de josŭ e verde deschisă și în unele unghiurĭ cam pĕróse ședêndŭ pe peţiolĭ (codiţe) lungĭ, care încongiorŭ crăcile, câte o pareche odată și acoperă mugurii lateralĭ.

Florile s'arrtă la finitulŭ luĭ Aprilie, 'naintea florilorŭ care essŭ în umbrele galbene. Maĭ 'nainte înfloreseŭ celle mascule, pe urmă vine florile ermafrodite.

S***emînţa*** este turtită în lărgime și sbóră cândŭ s'a gătitŭ.

Elle ajungŭ la maturaţiunea lorŭ tocmaĭ la finitulŭ luĭ Septembre și la începutulŭ luĭ Octobre.

Cója este netedă cenușie crăpată în lungimea eĭ: Cója ramurilorŭ este netedă, ramurile suntŭ lungĭ, óchește și netede.

Déră mugurii suntŭ verdĭ și punctaţĭ. Ramurile și fundele cândŭ le rupe cineva, esse de la dînsele unŭ felŭ de lapte care curge maĭ cu sémă primă-véra.

Varietăţile acesteĭ speçe suntŭ: *Arţarulŭ cu frundă creţaţă*; *Arţarulŭ cu frunde tăiate* și *Arţarulŭ ascuţitŭ pestriţŭ.*

Aceste speçe d'aţarŭ (Acer platanoides) cresce în pădurĭ totŭ în condiţiunĭ analóge câ cellŭ precedentŭ (Acer pseudo-platanus) ânsĕ nu se ţine în locurile așa de'nalte ca acella, și se găsesce în cli-

mele ceva maĭ nordice. În epoca d'întîiŭ a vieţeĭ salle, cresce fórte iute; crescerea luĭ o terminédă în 60—80 de anĭ, însĕ cere la acesta unŭ solŭ bunŭ. La vêrsta de 20—30 de anĭ, s'arréttă la dînsu florĭ şi fructe.

Ellŭ cere o educaţiune întocmaĭ ca cellŭ precedentŭ (A. pseudo-platanus). Lemnulŭ luĭ, de şi d'o ţestură maĭ puçinŭ fine, şi désă ca la cellŭ precedentŭ totŭ se întrebuinţédă ca la cellŭ precedentŭ.

AŢARULŬ de CÂMPŬ, saŭ JUGASTRULŬ (Acer campestre).

Caracterele. Frundele suntŭ micĭ, avêndŭ cincĭ loburĭ, ceva esancrate la base, obtuse şi nedinţate; celle treĭ loburĭ d'întîĭ care suntŭ celle maĭ marĭ, suntŭ esancrate în maĭ multe puncte; frundele suntŭ d'o colóre verde închisă la faţa de susŭ şi netedă; la faţa de josŭ suntŭ maĭ deschise şi acoperite cu perĭ micĭ finĭ care se perdŭ în bătrîneţe; aceste *frunde* staŭ pe peţiolĭ rotundĭ, roşiorĭ d'o lungime de doă police. *Florile* suntŭ micĭ, galbene staŭ în umbrele în luna luĭ Maiŭ, îndată dupe eşirea *frundelorŭ*. Seminţele se pregătescŭ în luna luĭ Octobre. *Cója* este ruptă la trunchiurĭ vechĭ în lungime şi lărgime şi are o colóre óchesie-négră; la ramurile tinere este óchiesă-galbenă şi crăpată ca la ulmŭ.

Varietăţile acesteĭ speçe suntŭ:

Acer campestre d'Austria, cu frunde maĭ marĭ, totŭ tăiate în cincĭ loburĭ şi

Acer campestre pestriţŭ cu frunde galbene pătate cu roşiŭ.

Jugastru saŭ Acer campeste cresce multŭ la noĭ şi în tótă Europa, maĭ cu sémă în Germania s'arréttă ca unŭ arbustŭ, câte-o-dată priimesce acolo şi mărimea unuĭ arborŭ de 40—50 picióre înălţime şi de 1—2 picióre în diametru; ca unŭ arbustŭ ajunge la o înălţime de 10—15 picióre. Îĭ place unŭ solŭ próspĕtŭ, vărosŭ de şi reuşesce şi la unŭ solŭ maĭ puçinŭ bunŭ. Ca unŭ arbustŭ, scóte multe trunchiurĭ din rădăcina sa.

Îngrijirea şi educaţiunea luĭ este totŭ aceea ca la aţarŭ ordinarŭ.

Inamiciĭ seĭ din regnulŭ animalŭ suntŭ puçinĭ maĭ cu sémă este Cărăbuşiĭ din luna luĭ Maiŭ (Melolontha majalis).

CASTANIA de CAĬ
(Aesculus Hyppocastanum, Marronier)
(Heptandria monogynia în Syst. luĭ Linée).

Caracterele. *Frundele* suntŭ oppuse, digitate (adecă ca o mână cu 5 saŭ 7 degete) dinţate la margine şi cu nervurĭ ridicate. Mugurii suntŭ marĭ, lucitorĭ şi lipicióşi; în neuntru mugurilorŭ se află capetele ramurilorŭ cellorŭ tinere învelite în lînă albă. *Florile* s'arrétă împreună cu frunda şi formédă ciorchine piramidale. *Fructulŭ* se gătesce în luna luĭ Septembre şi este orĭ netedŭ saŭ acoperitŭ cu ghimpĭ, ramurile suntŭ óchesie-cenuşie. *Cója* veche este ruptă şi d'o colóre óchesc négră. Capsulele ghimpóse cuprindŭ 1—3 nucĭ turtite şi invelĭte ca într'o pelle.

Patria Castaniuluĭ de caĭ este Asia, déră ellŭ s'a aclimatatŭ şi la noĭ în Europa unde ajunge la o vîrstă de 80—100 de anĭ la o înălţime de 60—80 picióre şi la o grosime de 3—4 picióre; îĭ place unŭ

solŭ porosŭ, fertile, ceva umedŭ şi adîncŭ, o posiţiune blîndă şi liberă. În locurĭ nisipóse saŭ tari cleióse ca şi în locurĭ pré umede, nu reuşesce.

Lemnulŭ luĭ e mólle, albŭ d'o ţestură fibrósă fină, şi se întrebuinţédă de către strungarĭ şi xilografi. Cója cuprinde taninŭ, déră frundele şi maĭ cu sémă fructele suntŭ unŭ nutrimentŭ pré bunŭ pentru animalele nóstre domestice.

CAPITULŬ IV.

FRAXINÉE

saŭ arbori cu florĭ micste, la care florile ermafrodite se află împreună cu florĭ mascule saŭ femele saŭ cu amîndoă împreună. (în Syst. luĭ Linée; Polygamia Dioecia).

92. ***Intrăbare.*** Câte felurĭ de arborĭ suntŭ coprinse în acéstă familie?

Respunsŭ. Frasinu ordinarŭ şi frasinu cu florĭ; cea dupe urmă speçiăe secultivă la noĭ numaı în grădinĭ, pe cândŭ cea d'întîiŭ essistă în pădurile nóstre unde forméḑă unulŭ din arboriĭ forestierĭ maĭ nobilĭ şi maĭ stimaţĭ.

Să vorbimŭ aicĭ despre frasinŭ în detailŭ.

FRASINULŬ COMUNŬ
(fraxinus excelsior, Frêne, Esche).

Caracterele. ***Frunḑele*** suntŭ pinate (pinatu) fără soţŭ; staŭ pe peţiolĭ pĕroşĭ, vĕrgaţĭ în susŭ. Suntŭ compuse de 7, 9, 11 saŭ 13 fonţĭ micĭ, d'o lungime de 2 ½ pînă la 3 police lungime, de ¼ policiŭ lărgime de forma lanciolate saŭ coniforme, dinţate la margine, stîndŭ pe codiţe fórte micĭ, avêndŭ pe suprafaţa de susŭ o colóre fórte închisă, pe cea de josŭ o colóre deschisă, o nervă mediane pĕrósă şi ridicată. ***Mu-***

gurĭi suntŭ negri şi ca de catifea. *Florile* s'arrétă la începutulŭ luĭ Maiŭ 'naintea eşireĭ frunḑelorŭ, adunate în ciorchine. Unele florĭ suntŭ numaĭ mascule, altele suntŭ numaĭ femela; cea maĭ mare parte dintr'însele cuprindŭ florĭ ermafrodite amesţecate cu florĭ mascule şi femele. Celle mascule aŭ unŭ caliciŭ cu 4—5 divisiunĭ şi 2 saŭ 3 antere lungĭ, ovale ascuţite la vîrfŭ. *Fructulŭ* este lungŭ în forma uneĭ limbĭ, se găsesce în luna luĭ Octobre, se deschide şi sbóră în luna luĭ Noembre saŭ maĭ tîrḑiŭ. *Cója* este de colórea cenuşie, bătêndŭ în óchesŭ, la ramurile şi trunchiurile tinere este netede, la celle bătrîne (de 30 de annĭ în susŭ) este crăpată.

D'aceste speçe esistă următórele varietăţi:

a) *Fraxinus excelior pendula*, cu ramurĭ şi crăcĭ atîrnate în josŭ.

b) *Fraxinus excelsior aurea*, cu crăcĭ şi ramurĭ galbene ca auru şi punctate, déră frunḑele suntŭ micĭ şi d'o colóre deschĭsă.

c) *Fraxinus excelsior verrucosa*, are ca necĭ la crăcĭ şi ramurĭ, care suntŭ crăpate.

d) *Fraxinus excelsior crispa*, cu frunḑe fórte *creţe* şi d'o colóre verde négră, şi

e) *Fraxinus excelsior nana* saŭ bondocŭ, fiindŭ d'o talie fórte mică.

Fraxinulŭ se găsesce în tótă Europa; acestŭ frumosŭ arborŭ forestierŭ cere unŭ solŭ puternicŭ, maĭ multŭ umedŭ de câtŭ uscatŭ, însă nu pré cleiosŭ. Reuşesce maĭ multŭ în văĭ lîngă rîurĭ şi promontóre; déră în locurile maĭ 'nalte unde aţarulŭ reuşesce încă pré bine, frasinulŭ numaĭ reuşesce; în pădurile nóstre îllŭ găsimŭ în societate cu alunŭ, stejarŭ şi fagŭ. În ti-

nereţe cresce maĭ iute de câtŭ maĭ tîrḑiŭ ast-felŭ ca la vîrsta de 70—80 de anĭ ajunge la o înălţime de 80—100 picióre şi la unŭ diametru de 2—3 picióre déră ajunge şi la o vîrstă de 150 de anĭ. Rădăcinile salle suntŭ ramóse, nu mergŭ pré adîncŭ şi se 'ntindŭ în lărgime. Trunchiulŭ e lungŭ şi dreptŭ şi are o corónă d'o formă regulată, simetrică, ellŭ resiste bine în contra vînturilorŭ, de şi n'are rădăcinĭ adîncĭ. Lemnulŭ luĭ e pré căutatŭ, fiindcă e tare şi d'o ţestură frumósă, d'aceea e căutatŭ de către rotarĭ, tîmplarĭ şi vaslacĭ. Ca lemnŭ de focŭ, are o valóre ecuale cu allŭ faguluĭ. Déră frunḑele salle verdĭ, ca şi uscate suntŭ unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru oĭ. Unŭ piciorŭ cubicŭ de lemne de frasinŭ próspătŭ, cântăresce 59, uscatŭ numaĭ 42 funţĭ.

Plantaţiunea luĭ se urméḑă prin seminţe şi buturuge.

O varietate, saŭ maĭ bine o speçiă vicinată este *fraxinus simplici-folia*, sémănă cu frax. excelior însă are frunḑe maĭ lungĭ, maĭ late şi maĭ marĭ de câtŭ dînsa, acéstă speçiă se cultivă numaĭ în grădinele Europeĭ.

TILIACÉE (teiŭ).

saŭ arborĭ frunḑiarĭ alle cărora florĭ aŭ o mulţime de stamine pe unŭ receptacolŭ (în sistemulŭ luĭ Linée cl. XIII, ord. I, polyandria monogynia)

93. ***Intrebare.*** Câte felurĭ de lemne aparţinŭ la acéstă familie?

Respunsŭ. ***Teiulŭ de véră*** şi ***teiulŭ de érnă;*** să vorbimŭ acum în detailurĭ despre acestea.

TILIA saŭ TEULŬ.

Caracterele genului: unŭ caliciŭ cu cincĭ sepale, o corole în cincĭ petale, o mulţime de stamine stândŭ pe fundulŭ floriĭ (receptacolŭ), unŭ singurŭ stilŭ, fructulŭ este o capsulă pellósă care cuprinde o singură seminţă.

TEULŬ de IERNĂ saŭ cu frunḍe micĭ (tilia Europea, tilia parvifolia).

Caracterele. *Frundele* suntŭ alterne, d'o lungime de 2 $\frac{1}{2}$ până la 3 police şi d'o lărgime de 2 până la 2 $\frac{1}{2}$ police, d'o formă cordate, ceva oblicee, ascuţite cu unŭ vêrfŭ lungŭ, dinţate la margine, adecă avendŭ dinţĭ îndoiţĭ, suntŭ gólle la amîndoă suprafeţiile, numaĭ in unghiurĭ suntŭ pĕróse; suprafaţa de susŭ este verde închisŭ bătîndŭ in negru, suprafaţa de josŭ este verde bătândŭ in albastru. *Florile* s'arréttă cu 10—14 ḍille maĭ tărḍiŭ de câtŭ frunḍa, adecă în luna luĭ Iulie formândŭ ca nisce umbrele, suntŭ d'o colóre galbenă ca paiu, cam albişióre; caliciurile avêndŭ 5 divisiune înguste, ascuţite galbeno-verde; corola avêndŭ asemenea 5 petale albe lanceforme, déră staminiĭ albĭ staŭ liberĭ şi neuniţĭ unulŭ cu altulŭ. Anterile suntŭ ovale şi galbene ca puciósa, ovariulŭ are 5 dungĭ. este perosŭ avêndŭ unŭ stilŭ albŭ turtitŭ cu o stigmă în forma uneĭ stele cu 5 raḍe. *Fructulŭ* n'are vêrgĭ, este pĕrosŭ şi cuprinde 5 despărţiturĭ, însă la maturaţiune se găsesce, acolo numaĭ o singură seminţă ócheşa. Timpulŭ căдereĭ frunḍelorŭ

la finitulŭ luĭ Octobre acésta este şi timpulŭ maturaţiuneĭ fructelorŭ.

Cója, este oacheşă-négră şi crăpată în liniĭ serpentarie la trunchiurĭ bătrînĭ, déra la ceĭ tinerĭ este verde ca măslina.

Acestŭ felŭ de teiŭ (de véră) se gasesce maĭ în tóte pădurile Europeĭ centrale şi meridionale (şi la noĭ,) în văĭ ca şi în munţĭ. Déră unde loculŭ e josŭ avândŭ unŭ solŭ grasŭ şi porosŭ, acolo teiulŭ cresce iute şi tare, pe cândŭ în locurile supuse vênturilorŭ recĭ saŭ avândŭ unŭ solŭ nisiposŭ şi debilŭ, acolo teiulŭ cresce maĭ încetŭ. Ellŭ ajunge la desvoltarea luĭ cea maĭ mare dupe 150 de anĭ, ajunge la vîrsta de 200, déră înălţimea luĭ cea maĭ mare este de 60-80 de anĭ. Lemnulŭ acestuĭ teiŭ este maĭ tare şi maĭ tenaciŭ de câtŭ acella a teiuluĭ de véră şi este d'o colóre roşióră-galbenă, déră cresce maĭ încetŭ de câtŭ teiŭ de véra. Ca lemnŭ de tîmplarŭ şi ca lemne de focŭ, este maĭ căutatŭ de câtŭ teiulŭ de véră.

TEIULŬ de VERA saŭ teiulŭ cu frunḑe marĭ (tilia platyphyllos, tilia pauci-flora).

Caracterile. ***Frunḑele*** suntŭ cordate-oblicee cam ronde, avêndŭ unŭ vîrfŭ ascuţitŭ şi lungŭ, dinţate la margime cu dinţĭ gróşĭ; supra-faţa de susŭ este verde închisă, lucitóre: supra-faţa de josŭ este verde deschisă şi ceva perósă; la unghiurile nervurilorŭ esistă legăturĭ de glandule. Frunḑele staŭ pe peţiolĭ peroşĭ umflaţĭ, josŭ verḑĭ, d'o lungime de 1 $^1/_2$ până 2 police. Suntŭ de 3—6 police lungĭ şi de 2 $^1/_2$ până la 5 police largĭ. ***Florile*** ermafrodite suntŭ fórte aro-

matice, s'arétă la finitulŭ luĭ Iunie saŭ la începutulŭ luĭ Iulie formândŭ atuncĭ umbrele (umbella) compusă de 2—3 florĭ maĭ marĭ de câtŭ la teiŭ precedentŭ, aflânduse pe pedunculĭ lungĭ, stîndŭ pe o foliă florale (bractea) întrégă lanciformă, galbene care merge în lungulŭ stiluluĭ. Caliciulŭ, corola şi staminele suntŭ galbene; staminiĭ suntŭ crescuţĭ în moţurĭ împregiurulŭ unuĭ ovariŭ lînosŭ. Stigma stiluluĭ pĕrosŭ este tăiată în 4 saŭ 5 tăieturĭ şi loburile suntŭ ridicate în susŭ. *Fructul*ŭ este ovalŭ, cu vĕrgĭ ridicate şi ceva pérosŭ. La maturaţiune în timpulŭ luĭ Octobre aŭ unŭ simbure negru şi netedŭ. *Cója* este diferită dupe diferinţa vârsteĭ arboruluĭ şi e crăpată dreptŭ e d'o colóre cenuşie şi cu necĭ, ócheşiŭ-roşiŭ, patată albă şi netedă. ***Mugurii*** staŭ într'unŭ modŭ alternŭ, suntŭ ovalĭ şi curbaţĭ pe din afară netedĭ, ócheşŭ-galbenŭ pe din năuntru verdişiorĭ.

Acéstă speçiă de teiŭ cresce în tótă Europa, în văĭ ca şi pe munţĭ (promontorii), maĭ cu sémă se găsesce pe pămênturĭ calcare şi basaltice, déră şi în nisipŭ cândŭ este amestecatŭ cu argilŭ şi humă. Într'unŭ solŭ bunŭ, ceva próspătŭ şi nu pré greŭ, cresce câtŭ se póte de bine. Acestŭ arborŭ aparţine la arboriĭ ceĭ maĭ marĭ din Europa; apoĭ de şi termină crescerea luĭ în timpŭ de 100—150 de anĭ ajungîndŭ la o înălţime de 80—1 0 şi la o dimensiune trunchiare de 6—9 picióre, cu tóte acestea ellŭ póte se trăiască până la 500 de anĭ.

Trunchiulŭ acestuĭ arborŭ este rotundŭ şi are o corónă stufósă fórte désă formată de crăcĭ dresate în susŭ şi tótă corona avêndŭ forma cordată (ca o inimă); de aceea, acestŭ felŭ de teiŭ este întrebuinţatŭ

pentru facerea aleilorŭ frumóse și umbróse. — Rădăcinile eĭ suntŭ pivotante pătrundîndŭ până la o adîncime de 4—5 picióre în pămîntŭ dândŭ și o mulțime de rădăcinĭ laterale, care aŭ o lungime și până la 20 picióre. — *Lemnulŭ* acestuĭ arborŭ este porosŭ ușiorŭ, albŭ, rarŭ c'unŭ simbure d'o colóre închisă d'o țestură fibrósă fine, tenace, netedă și are preferința 'naintea altora felurilorŭ de lemne că nu se usucă multŭ, nu se strimbésă cu timpŭ nicĭ nu se împutredesce lesne de verme. Tîmplariĭ, strungariĭ și xilografiĭ îllŭ întrebuințédă multŭ pentru diferite lucrărĭ; ca lemne de focŭ, n'are o valóre mare, căcĭ este în raportŭ cu lemnu de fagŭ ca 71 : 100.

În raportulŭ silvicultureĭ nu merită teiulŭ vr'o mare considerațiune, și ellŭ se cultivă numaĭ în pădurĭ micĭ pentru nuele etc. și acolo teiulŭ este de folosŭ fiind-că în aniĭ d'întêiŭ aĭ vieţeĭ salle cresce fórte iute. Nicĭ o patimă, nicĭ insectele nu vatămă teiuluĭ căcĭ ellŭ cresce în grosime chiar cândŭ trunchiulŭ este găuritŭ de putredițiune centrale.

Liberulŭ teiuluĭ coprinde o materie textile și se întrebuințédă la facerea strangurilorŭ, rogojinelorŭ etc

Aicĭ trebue să numimŭ și o altă speçiă de teiŭ numită *tilia vulgaris* (teiulŭ vulgarŭ) care în raportulŭ făptureĭ frundelorŭ salle se află între teiulŭ de véră și între teiulŭ de iérnă; căcĭ are frunde gólle pe supra-fața de josŭ și cam cu barbe subseorile nervelorŭ; peduncuriĭ sunt mai scurțĭ, florile verdĭ-galbene cu unŭ odorŭ plăcutŭ și cu capsule (fructe) regulate. Patria luĭ este nordulŭ Europeĭ.

Acestŭ teiŭ vulgarŭ scóte frunḑe la o epocă intermediariă între teiulŭ de véra şi cellŭ de iérna. La vîrsta de 16—19 anĭ póte se fie tăiatŭ; căcĭ deja atuncĭ dă o cuantitate considerabile de lemne. Ca lemnŭ de focŭ, este d'o valóre ecuale cu teiulŭ de iérnă, însă liberulŭ teiuluĭ de iérnă, este preferabilŭ.

SECTIUNEA III.

Despre arborĭ forestierĭ care aŭ o valóre maĭ micâ de câtŭ ceĭ precedenţĭ.

A. *Despre arborĭ care aparţinŭ la acéstă categorie.*

94. *Intrebare.* Ce felŭ d'arborĭ se socotescŭ ca arborĭ forestierĭ, de şi numaĭ aŭ o valóre silvicole ca adevĕraţĭ arborĭ de pădurĭ?

Respunsŭ. Acestĭ arborĭ suntŭ următoriĭ:

Salcîmulŭ (Robinia pseudo-accacia, Accacie, Acazié.)

Cereşŭ *selbaticŭ*, (prunus avium, Merisier, Vogel-Kirschbaum).

Pĕrulŭ, (pyrus communis, poirier, Birnbaum).

Mĕrulŭ, (pyrus malus, pommier, Apfelbaum).

Cereşu ciorchinos, (prunus padus, Trauben-Kirsche.)

Sorbulŭ paserilorŭ, (sorbus domestica, sorbier, Vogel-beer-baum).

Sorbulŭ făinosŭ. (Sorbus aria).

Sorbulŭ comunŭ (sorbus aucaparia). şi

Sorbulŭ streină, (sorbus torminalis).

Se începemŭ a vorbi despre sorbĭ:

NOTE. Toţi acestĭ arborĭ aparţinŭ la familia **Pomacee** (în sistemulŭ luĭ Linée la Cl. XII, ord. 3 [Icosandria trigynia] şi la Cl. XII, ord. 4

[Icosandria Pentagynia]). Caracterele generalĭ alle acesteĭ familiĭ suntŭ celle următóre:

Unŭ caliciŭ împărţitŭ în 5 divisiunĭ, o corole cu 5 petale, 20 de stamine şi maĭ multŭ, stândŭ pe caliciŭ şi 3 saŭ 5 stilurĭ, fructulŭ este o drupă saŭ peponidă cu atîtea compartimente câte stilurĭ essistă; în fie-care compartimentŭ se aflä numaĭ o seminţă. Frunḑele suntŭ alterne.

SORBULŬ COMUNŬ,
(sorbus aucuparia sorbier commun, sorbŭ)

Caracterele. *Frunḑele* suntŭ alterne, suntŭ compuse de 11, 13 saŭ 15 foiţe care aŭ peţiole fórte micĭ, frunḑele suntŭ ascuţite, îndoite, dinţate, d'o colóre verde deschisă, déră pe suprafaţa de josŭ aŭ nervurĭ roşióre. — *Florile* s'arrétă la finitulŭ luĭ Maiŭ la vîrfurile ramurilorŭ tinere de ĕst-timpŭ, formândŭ ca nisce umbrelle (umbella); suntŭ albe, avêndŭ caliciurĭ pĕróse, aŭ şi unŭ odorŭ fórte neplăcutŭ. Dintre 20 de stamine ce aŭ, totŭ-d'auna allŭ patrulea este maĭ scurtŭ. În luna luĭ Septembre se gătescŭ *fructele* care suntŭ ronde, roşie şi cam îndoite (ridés) coprindŭ câte 3 seminţe şi remănŭ atîrnate pe arborĭ până la finitulŭ tómneĭ. *Cója* este ócheşă la tóte trunchiurile bătrîne, déră la ramurĭ este ócheşiă roşiă cu pete albe.

În nordulŭ Europeĭ se găsescŭ în pădurĭ mulţĭ sorbĭ ca o tufă saŭ ca unŭ arborŭ d'o înălţime de 30—50 picióre; déră şi la noĭ se găsescŭ sorbĭ adese-orĭ în pădurĭ. Sorbulŭ cresce pe orĭ ce pămîntŭ şi chiarŭ pe stîncĭ gólle fără unŭ acoperişŭ de pămêntŭ şi chiar pe ruinele caselorŭ vechĭ. Déră maĭ în particularŭ îllŭ găsimŭ pe promontórie fertile, în aceste locurĭ cresce fórte iute în tinereţe, astŭ-felŭ ca în acéstă epocă ellŭ întrece în iuţéla crescereĭ salle chiar si pe fagŭ.

*

Lemnulŭ sorbuluĭ este albŭ bătêndŭ în galbenŭ, fórte tenaciŭ şi tare; cu tóte acestea e bunŭ de lucratŭ maĭ cu sémă se întrebuinţéḑă de către tîmplarĭ, strungarĭ, maşiniştĭ etc. Ca lemnŭ de focŭ, se rapórtă la fagŭ ca 73 către 100. Cea maĭ mare valóre are acestŭ sorbŭ ca arborŭ de alee, maĭ cu sémă cândŭ pămîntulŭ este nisiposŭ.

Fructele suntŭ unŭ obiectŭ cunoscutŭ şi preţuitŭ pentru prinderea paserilorŭ, căcĭ paserile le mănâncă c'unŭ mare apetitŭ. Sorbulŭ sufere numaĭ de insecta *tinea evonymella* care mănîncă câ e o-dată frunḑele salle şi îllŭ vatĕmă.

SORBUS DOMESTICA
(sorbier cultivé, vogelbeerbaum).

Caracterele. Frunḑele sémănă cu acellea alle sorbuluĭ comunŭ, ânsă 11—14 foiţe de care se compune frunḑa, suntŭ maĭ largĭ şi maĭ marĭ; aŭ peţiolĭ marĭ, suntŭ lungĭ, lanciforme, marĭ, dinţate, simple; pe suprafaţa de-susŭ, gólle, şi verḑĭ închise, pe suprafaţa de josŭ pîslóse, ca şi peţiolulŭ comunŭ.

Florile s'arrétă în luna luĭ Maiŭ, suntŭ d'o jumătate mărime ca la celle precedente. *Fructele* suntŭ lunguleţe, aŭ câte 5 seminţe; la timpulŭ maturaţiuneĭ, adică în luna luĭ Septembre, suntŭ verḑĭ-batêndŭ în galbenŭ şi roşiŭ, şi coprindŭ într'unŭ pericarpiŭ cincĭ loculatĭ, 5 seminţe. *Cója* este cenuşie, la crăcile şi la ramurile tinere, ócheşă-roşie şi netede, în bătrîneţe crapă; de aceea, trunchiurile bătrîne alle acestuĭ sorbŭ sémănă cu trunchiulŭ pĕruluĭ.

Acestŭ arborŭ se găsesce în partea meridionale.

a Europeĭ, ellŭ cresce maĭ încetŭ de câtŭ sorbulŭ ordinarŭ, însă ajunge la o înălţime maĭ mare şi maĭ tare de câtŭ sorbulŭ comunŭ. Îĭ place unŭ pămêntŭ próspătŭ, bunŭ şi greŭ, maĭ cu sémă unŭ pâmîntŭ calcarŭ marnosŭ saŭ basalticŭ; asemenea îĭ place maĭ multŭ posiţiunea nordică şi orientale de câtŭ cea meridionale. Într'o asemenea posiţiune. ellŭ ajunge la o vîrstă de 100 de annĭ, atuncĭ devine unŭ arborŭ de 60—80 picióre înălţime şi de 2—3 picióre în diametru. La vîrsta de 40 de annĭ, ellŭ dă fructe.

Lemnulŭ luĭ e desŭ, tare, greŭ, şi durabilŭ şi se întrebuinţédă maĭ cu sémă pentru facerea téscurilorŭ, la róte de móră, la peptene etc. Déră tîmplariĭ şi strungariĭ îllŭ întrebuinţédă pentru lucrurĭ fine.

Îmmulţirea acestuĭ arborŭ, se urmédă prin seminţe în scóle d'arborĭ (pepinières).

SORBUS ARIA, CRATAEGUS ALBA
(Sorbulŭ făinosŭ, Alizier blanc, Mehlbcerbaum).

Caracterele. *Frundele* alterne, staŭ pe peţiolĭ pîsloşĭ şi tarĭ; suntŭ ceva ascuţite dinţate îndoitŭ; pe suprafaţa de susŭ verdĭ lucitóre şi netede; la fie care parte aŭ 11—14 nervurĭ; frundele tinere suntŭ pîslóse la amîndouĕ suprafeţele. *Florile* galbene staŭ pe pedunculĭ pîsloşĭ şi formédă umbrele plane cu o mulţime de florĭ. *Fructele* care la începutŭ suntŭ parcă acoperite c'o lînă fină. devinŭ maĭ pe urmă gólle, roşiĭ ca mărgénu şi aŭ ca nnŭ buricŭ albŭ; pulpea (carnea) lorŭ e galbenă şi *făinósă*, încongióră unŭ endocarpiŭ în care se află 2—3 despărţiturĭ cu seminţe. Maturaţiunea lorŭ se face în luna luĭ Octo-

brie. *Cója* lorŭ este óchesă-cenuşie, netedă şi cu pete albe.

Acestŭ arborŭ a căruia patrie suntŭ unele locurĭ alle Europeĭ centrale, precumŭ munţiĭ din sudulŭ Germanieĭ, se destinge de chiarŭ de departe prin frunḑa luĭ cea albă. Ellŭ are numaĭ mărimea unuĭ arbustŭ pe munţiĭ petroşĭ, déră în văĭ pe unŭ pămîutŭ bunŭ şi nu pré uscatù şi la o posiţiune espusă sóreluĭ, ellŭ devine unŭ arborŭ d'o mărime de 30—40 picióre. Déră crescerea încétă şi puçina cuantitate a lemnuluĭ ce dă, face că ellŭ nu e căutatŭ multŭ în silvicultură. Se găsesce maĭ cu sémă pe unŭ pămîntŭ calcarŭ şi basalticŭ, deră şi pe unŭ pămĕntŭ cleiosŭ reuşesce. Îĭ place o posiţiune liberă; lemnulŭ luĭ este unulŭ din celle maĭ tarĭ; nu se strîmbédă şi este fórte durabilŭ, de aceea e unŭ obiectŭ preţiosŭ pentru lucrurĭ de strungarĭ şi de şelarĭ. Ça lemne de focŭ, are o valóre ecuală cu acella allŭ faguluĭ; frunḑa luĭ este o mâncare bună pentru vite şi pentru animalele selbatice, erbivóre. În bătrîneţe sufere multŭ de putreḑirea centrale. Unŭ piciorŭ cubŭ próspătŭ de lemnŭ cântăresce 57, déră uscatŭ numaĭ 38 funţĭ.

SORBUS TORMINALIS SIVE CRATAEGUS TORMINALIS

(Alizier torminale, Elzbeer-Azerole)

Caracterele. Frunḑele suntŭ alterne, d'o lungime de 3—4 police şi d'o lărgime ecuală, aŭ câte 7 loburĭ îndoite şi dinţate; amîndoă suprafeţele frunḑeĭ suntŭ netede, cea superióră e verde închisă, cea inferióră are la amîndoă laturile 5—6 nervurĭ tarĭ. *Frun-*

ḑele staŭ pe peţiolĭ lungĭ de 1 ½ police, inellate şi acoperite c'unŭ pĕrŭ finŭ în tinereţe. ***Florile*** s'arétă în umbrele la finitulŭ luĭ Maiŭ s'aŭ la începutulŭ luĭ Iunie, la vîrfulŭ ramurilorŭ foliate. Stilurile şi caliciurile suntŭ pîsloşi şi albĭ; divisiunile caliciuluĭ suntŭ albe ca laptele, dinţate finŭ şi róşiore. Se găsescŭ acolo 18-21 stamine, 2-4 stilurĭ şi o stigmă în formă de discŭ rondŭ. ***Fructele*** suntŭ ovale, ócheşe-roşiĭ cu puncte albe; pulpea (carnea) lorŭ e galbenă, făinósă, acrişóră şi coprinde unŭ endocarpiŭ care are 2, 3, şi chiarŭ 4 despărţiturĭ. Maturaţiunea lorŭ se face în luna luĭ Septembrie şi remânŭ atîrnate pe arborĭ până tîrḑiŭ în tómnă. *Cója* ramurilorŭ este roşie ócheşă şi cu puncte albe, la trunchiurile bătrâne este ócheşă-cenuşie şi crăpată. ***Mugurii*** suntŭ ovalĭ, cu 8 solḑĭ, neteḑĭ, lucitorĭ verḑĭ ca măslina şi cu margine ócheşe la solḑĭ.

Acestŭ arborŭ se găsesce în Marea Britaniă, Francia, Elveţia, Germania şi la Caucasŭ. Îĭ place unŭ pămêntŭ próspătŭ negru, care este şi cleiosŭ, déră nu trebue să fie nicĭ porosŭ, nicĭ uscatŭ; la o posiţiune umbrită saŭ nordică şi în condiţiunĭ favorabile, ajunge la o înălţime de 50 – 60 picióre şi termină acéstă crescere în timpulŭ de 80-100 de annĭ.

Pe unŭ solŭ uscatŭ şi débilŭ, remîne acestŭ arborŭ, totŭ d'auna micŭ, d'abia 10—12 picióre înălţimea şi chiarŭ crescerea luĭ nu merge dreptŭ.

Lemnulŭ luĭ este între tóte felurile de lemne alle arborilorŭ din pădurile nóstre, cellŭ maĭ bunŭ şi, cu dreptŭ cuvîntŭ cellŭ maĭ stimatŭ pentru diferitele lucrărĭ de tîmplărie etc. Lemnulŭ alburnuluĭ este albŭ, déră lémnulŭ cercurilorŭ lemnosŭ este roşiorŭ şi par-

că cu nisce flacărĭ, d'o ţesătură fină, tare, şi tenace
Pentru xilografĭ, acestŭ lemnŭ are preferinţă şi înaintea lemnuluĭ de pĕrŭ, întrebuinţatŭ în genere pentru acestŭ scopŭ. Ca lemnŭ de focŭ este în raportŭ cu lemnu de fagŭ ca 90 : 100.

Îmmulţirea luĭ se urmédă prin seminţe şi în pepiniere.—Unŭ piciorŭ cubŭ d'acestŭ lemnŭ cântăresce 53, uscatŭ cântăresce 39 funţĭ.

PYRUS COMMUNIS saŭ PĔRŬ
(poirier commun, Birnbaum).

Caracterele. ***Frundele*** suntŭ ovale, ascuţite, dinţate ca unŭ ferestrăŭ; pe suprafaţa de susŭ suntŭ lucitóre, d'o colóre verde închisă; pe suprafaţa de josŭ suntŭ d'o colóre verde deschisă. parcă spălăcită; numaĭ în tinereţe aŭ acolo perĭ moĭ. Pedunculiĭ lorŭ suntŭ lungĭ, făcuţĭ ca sghiăburile şi aŭ stipulĭ tarĭ. ***Florile*** se află în mulţime şi staŭ pe pedunculĭ lungĭ lînoşĭ, cu bractee caduce, suntŭ albĭ camŭ bătêndŭ în roşiŭ şi aŭ unŭ odorŭ plăcutŭ.

Staminele în numerŭ de 18—22 pórtă antere roşiĭ; stigmele suntŭ în numerŭ de 5. Fructele pulpóse (cărnóse) suntŭ maĭ galbene ca rugina punctate şi aŭ unŭ gustŭ adstringentŭ. Endocarpiulŭ este învelitŭ într'o masĕ petrósă, împărţită în cincĭ despărţiturĭ, în fie care dintr'însele se găsescŭ doĭ sîmburĭ lungĭ şi negriĭ.

Cója este crăpată adîncŭ la arboriĭ bătrînĭ, la ramurĭ este óchesă-cenuşie cu puncte albe şi netedă; Déră ramurile aŭ ghimpĭ marĭ şi tarĭ.

Pĕrulŭ communŭ se găsesce în tótă Europa la di-

ferite felurĭ de pământŭ; ânsă ellŭ reusesce maĭ bine într'unŭ pământŭ próspătŭ şi într'o posiţiune liberă. În asemenea condiţiunĭ, ellŭ ajunge la vîrsta de 100 de annĭ şi la o înălţime de 60—80 picióre; ellŭ scóte o rădăcină pivotantă fórte tare.

În raportulŭ silviculturei, acestŭ arborŭ are o valóre numaĭ într'atîta, fiindŭ că trunchiurile salle care maĭ totŭ d'auna suntŭ egalĭ, se întrebuinţédiă ca lemne de industrie, şi fiindŭ că fructele salle suntŭ unŭ nutrimentŭ fórte bunŭ pentru vînatulŭ de câmpŭ. Lemnulŭ trunchiurilorŭ marĭ este roşiorŭ, pré tare şi pré greŭ; cu tóte acestea, se lucrédă bine şi este stimatŭ de către xilografĭ, tîmplarĭ, strungarĭ etc.

PYRUS MALUS, MĔRŬ.
(Pommier, Apfelbaum).

Caracterele. Frundele sémănă cu alle pĕruluĭ, suntŭ d'o lungime de 2 ½ police şi d'o lărgime de 1 ½ police, ovale nu pré ascuţite, dinţate la margine ca unŭ ferestrăŭ, susŭ verdĭ închise; josŭ maĭ deschise la colóre, pĕróse ca şi peţiolulŭ lorŭ.

Florile s'arétă în luna luĭ Maiŭ la vîrfurile ramurilorŭ în forma de umbrele; suntŭ albe-roşióre, aŭ 5 stilurĭ netede la basa lorŭ şi pe vîrfulŭ lorŭ purtândŭ o stigmă galbenă, lungulată acoperită cu necĭ. — Fructulŭ lorŭ este micŭ, turtitŭ susŭ şi josŭ, déră josŭ unde stilulŭ întră în fructŭ aŭ ca o grópă. Endocarpiulŭ e solţosŭ şi cuprinde 5 despărţiturĭ, în fie-care despărţitură se află câte douĭ sîmburĭ ócheşĭ.

Cója este crăpată în formă de solḍĭ la tóte trunchiurile; la crăcĭ şi ramurele este ócheşe-cenuşie, ra-

murile staŭ într'o direcţiune orizontale; la laturile lorŭ aŭ nisce ghimpĭ tarĭ. *Rădăcinele* mergŭ 3—4 piciόre adîncĭ în pămîntŭ şi se întindŭ acolo multŭ; de multe orĭ producŭ trunchiurĭ secondare care daŭ arborului înfăţişérea unuĭ arbustŭ.

Acestŭ arborŭ este comunŭ în tótă Europa şi în partea nordică a Asieĭ. Se găsesce în tóte pădurile, maĭ cu sémă în văĭ şi în pădurĭ cu munţĭ micĭ, pe munţĭ 'nalţĭ remâne unŭ arborŭ micŭ; îĭ place unŭ pământŭ prόspătŭ, legatŭ, neporosŭ şi se găsesce maĭ cu sémă la pornirĭ orientale şi nordice; ellŭ ajunge la o înălţime de 20—30 piciόre. Îmmulţirea luĭ se urmédă ca la pĕrŭ; asemenea se întrebuinţédă şi lemnulŭ luĭ de către tîmplarĭ, strungariĭ etc, întocmaĭ ca lemnulŭ pĕruluĭ. Esplótaţiunea sa silvică, sémănă cu aceea a pĕruluĭ. Ca lemne de focŭ are unŭ raportŭ cu lemnulŭ faguluĭ ca 77:100.

95 *Intrebare.* Care felurĭ de arborĭ din ceĭ susŭ numiţĭ suntŭ coprinse în genulŭ *prunus*?

Respunsŭ. Aicĭ suntŭ coprinse celle următóre:

Prunus avium (pruna paserilorŭ, cereşe negre).

Prunus padus (cereşe roşie, cereşe cu florĭ în ciorchină).

Observaţiunĭ. Acestĭ arborĭ suntŭ cuprinşĭ în sistemulŭ naturalŭ allŭ luĭ Oken în familiea Amygdalicea, saŭ şi fructe cu drupe. Dupe sistemu luĭ Linée, suntŭ cuprinse în Classa XII. ord. I saŭ icosandria monogynia.

Caracterele lorŭ *botanice generale* suntŭ celle următóre: unŭ caliciŭ campanulatŭ, cu 5 divisiunĭ, corola are 5 petale, cu 20 de stamine şi maĭ bine, tóte stândŭ pe caliciŭ; unŭ singurŭ stilŭ. Drupa este succulentă, cărnósă, netedŭ, avîndă în néuntru

sîmburĭ tarĭ ca pétra semănândŭ c'o nucă care are o ţesetură ridicată.

CEREŞULŬ.

(Cerasus dulus, prunus avium. Merisierci Schwarz-Kirschen).

Caracterele. ***Frunḑele*** suntŭ alterne, ascuţite, ovale, dinţate îndoitŭ în forma de ferestrăŭ. Nervurile principale şi laterale forméḑă pe suprafaţă nisce vĕrgĭ adîncĭ, peţiolii suntŭ vĕrgaţĭ şi glanduloşĭ. ***Florile*** s'arétă împreună cu frunḑele în luna luĭ Maiŭ şi forméḑă umbrele compuse de treĭ saŭ 5 florĭ, care staŭ la laturile ramurilorŭ. ***Fructulŭ*** este o drupă rotundă, mică, roşŭ închisŭ saŭ deschisŭ, d'unŭ gustŭ dulce la maturaţiune în luna luĭ Iulie. — ***Cója*** arboruluĭ este netedă, lucitóre, cenuşie şi se despóie lesne ca o pelle.

Acestŭ arborŭ, d'o origină Asiatică, se gasesce acumŭ maĭ în tótă Europa, ellŭ cresce isolatŭ în câmpurĭ ca şi în pădurĭ. Cere unŭ pămêntŭ d'o cualitate de midḑlocŭ, ceva uscatŭ, déră cresce şi pe locurile nisipóse; termină crescerea luĭ în 50—60 de anĭ şi ajunge atuncĭ la o înălţime de 70 de picióre şi maĭ multŭ.

Lemnulŭ luĭ este fragetŭ, (tendru), tenaciŭ, se crapă lesne, e d'o colóre frumósă şi este unulŭ din lemnele nóstre celle maĭ stimate pentru lucrurĭ de tîmplărie, strungărie şi alte lucrărĭ artificiale. Ellŭ cresce iute şi maĭ totŭ-d'euna trunchiulŭ luĭ merge dreptŭ, fructulŭ luĭ este de diferite usage domestice.

Îmmulţirea luĭ e uşióre.

CEREŞIULŬ CIORCHINOSŬ.
(prunus padus, Ahle).

Caracterele. ***Frunḑele*** staŭ pe peţiole roşióre, susŭ inelate, avêndŭ la finitŭ 2 glandule; suntŭ lungĭ ovale. ascuţite şi la base ceva cordate, la margine cam teióse şi dinţate îndoitŭ, d'o colóre verde frumósă, netedă; la suprafaţa de josŭ bătândŭ ceva în cenuşiŭ, avêndŭ din cândŭ în cândŭ şi ca nisce moţurĭ de părŭ. ***Florile*** s'arétă în luna luĭ Maiŭ, îndată dupe esşirea frunḑelorŭ, formândŭ ca nisce ***ciorchine*** d'o lungime de 4 police, la vîrfurile ramurilorŭ laterale. Caliciulŭ are nisce tăiăturĭ (esancrurĭ) recurbate, cu părĭ roşiĭ; petalele coroleĭ suntŭ albe şi dinţate într'unŭ modŭ finŭ, staminele suntŭ în numerŭ de 20—30, florile aŭ unŭ odorŭ tare. ***Fructul***ŭ mature în luna luĭ Augustŭ şi este atuncĭ rotundŭ ca maḑerea, negru, avîndŭ unŭ gustŭ ne-plăcutŭ. ***Cója*** este ócheşe-cenuşiă şi este acoperită cu negĭ.

Maĭ în tótă Europa centrale se găsesce acestŭ arborŭ; îĭ place locurĭ umede în văĭ, acolo ellŭ s'arétă ca unŭ arbustŭ, căte o-dată ca unŭ arborŭ d'o înălţime de 20—30 picióre.

În Silvicultură, ellŭ nu merită vr'o atenţiune mare; ansĕ într'unŭ locŭ unde cresce aninu şi salcia, e bine d'a avé şi acestŭ cereşŭ; căcĭ atuncĭ dă unŭ beneficiŭ bunŭ în producţiunea lemnuluĭ. Acestŭ lemnŭ este roşior-galbenŭ, tenaciŭ, tare, déră fiindŭ próspetŭ, are unŭ odorŭ neplăcutŭ, tămplariĭ şi strungariĭ facŭ cu dînsu obiecte preţuite.

Fructele suntŭ fórte plăcute paserilorŭ.

SALCÂMULŬ.
(saŭ neadevĕrata Accacia)

Caracterele generale. Caliciulŭ este în formă de clopoţellŭ, cu patru dinţĭ, dintre care, cellŭ superiorŭ e pré largŭ şi esancratŭ: corola este o papilonacee. Dintre 10 stamine ce are, ùnulŭ stă liberŭ pe cândŭ ceĭ-alţĭ 9 suntŭ lipiţĭ unulŭ de altulŭ. Stilulŭ are o stigmă pĕrósă. Frnctulŭ este o técă cocoşiată şi coprinde maĭ multe seminţe reni-forme (ca renichĭ), frunḑele suntŭ alterne şi multi-pinate.

96. *Intrebare.* Care este felulŭ salcâmuluĭ care este maĭ comunŭ la noĭ şi maĭ în tótă Europa?

Respunsŭ. Cellŭ următoriŭ:

ROBINIA PSEUDO-ACCACIA.
(L'accacie, Schotter dorn)

Caracterele. Frunḑele suntŭ pinate, fără soţŭ; suntŭ alterne, foiţele suntŭ oppuse, eliptice, integrei gólle la amĕndoue suprafeţile, d'o colóre verde viŭe ş, se termină c'unŭ spinŭ tare şi scurtŭ. La ramurile tinere, erbóse, se află bractee foiόse care, la célle bătrîne se întărescŭ şi devinŭ spinĭ. *Florile* s'arrétă în luna luĭ Iunie, în ciorchinĭ lungĭ pendinte, suntŭ albe frumóse şi aŭ unŭ odorŭ plăcutŭ, maĭ cu sémă acestŭ odorŭ este tare în ḑillele vereĭ cândŭ nu e vîntŭ şi seninŭ. *Fructele* suntŭ tecĭ comprimate ce coprindŭ seminţe negre, care se mătură tómna şi care cadŭ în primă-vara viitóre.

Origina acestuĭ arborŭ este nordulŭ Americeĭ

dinţĭ netăioşĭ; pe base suntŭ coniforme, susŭ lucitóre şi d'o colóre verde închisă, josŭ d'o colore maĭ deschisă şi cu perĭ moĭ. Stipulele suntŭ reniforme şi dinţate. *Florele* aŭ unŭ odor i tare, unŭ gustŭ amarŭ, s'arrétă în luna luĭ Maiŭ pe vîrfulŭ ramurilorŭ, în umbrele micĭ; caliciulŭ e gollŭ şi are nisce tăieturĭ curbate înapoĭ care suntŭ fără perĭ (ca şi pedunculiĭ), petalele gollite suntŭ albe; staminele, în numerŭ de 20—25, aŭ antere de colóre roşiă, déră stilurile în numĕrŭ de 2 saŭ 3 suntŭ lipite unu d'altu. *Fructulŭ* cilindricŭ, se mătură în luna luĭ Octobrie avêndŭ atuncĭ o colóre roşiă ca sângele şi coprinde o pulpă (carne) galbenă şi 2 saŭ 3 nucĭ, rarŭ numaĭ una. *Cója* este ócheşă-cenuşie şi are mulţĭ spinĭ scurţĭ şi groşĭ care staŭ în unghiurile frundelorŭ de josŭ şi pe vîrfurile ramurilorŭ.

Acestŭ arborŭ cresce de sine (sălbaticŭ) maĭ în tótă Europa, ajunge la o înălţime de 8—10 picióre, îĭ place unŭ pămêntŭ greŭ, cleiosŭ, însă reuşesce şi în locurile maĭ puçinŭ bune şi dă unŭ lemnŭ tare, durabilŭ şi bunŭ pentru diferite obiecte.

De şi acestŭ arbore nu merită o sădire forestieră, însă totŭ e demnŭ d'atenţiune, maĭ cu sémă fiindŭ că e pré bunŭ pentru gardurile viĭ (haie-vive).

PRUNUS SPINOSA

(Epine noire, Prunier, Schvarzdorn, Sehledorn, mărăcinele negru).

Caracterele. *Frundele* suntŭ lunguleţe, ascuţite la amêndoă căpătêiele, la margine dinţate ca ferestrău, susŭ netede josŭ păróse, staŭ pe pedunculĭ

scurte pĕróse ce se află pe ramurĭ pĕróse. *Florile ermafrodite* s'arrétă la finitulŭ luĭ Aprilie saŭ la începutulŭ luĭ Maiŭ înaintea essireĭ frundeĭ, elle staŭ la laturile ramurilorŭ orĭ singuratice, orĭ câte doă; aŭ unŭ caliciŭ întinsŭ în lărgime, unŭ odorŭ dulce şi essŭ într'o cuantitate aşia de mare în câtŭ arboru e acoperitŭ parcă cu néŭă (dăpadă). *Mugurii* suntŭ rotundĭ, cu şésse foĭ şi de colóre ócheşie-négră.

Fructele suntŭ rotunde, micĭ şi la maturaţiunea lorŭ, adecă în luna luĭ Octobre, suntŭ negre albastre; carnea lorŭ e verdişióră, amară şi adstringită, nuca ce o coprinde, este tare şi cam turtită.

Acestŭ arbustŭ d'o mărime de 5—6 picióre, cresce în tótă Europa, în tóte felurile de pămêntŭ şi se întinde departe cu multe rădecinĭ; de aceea este fórte vâtămătorŭ în pădurile celle marĭ; fiind că împedecă crescerea altorŭ arborĭ maĭ importanţĭ.

Ellŭ n'are nicĭ o valóre silvică.

CORNULŬ, CORNUS MASCULA,
(cornuiller mâle, Hartriegel).

Caracterele. Frundele (ca şi ramurile) suntŭ oppuse, lungĭ, ascuţite, întregĭ, rarŭ tăiate la margine; la amîndoă suprafeţele, netede, abia încóce încolo arătândŭ perĭ micĭ albĭ: susŭ suntŭ verdĭ deschise şi lucitóre, josŭ suntŭ d'o colóre maĭ nedeterminată şi cu nervurĭ ridicate, aceste nervurĭ mergŭ într'unŭ modŭ arcuită către vîrfŭ; suntŭ 3 ½ police lungĭ ş. 2 police largĭ.

Florile galbene s'arrétă în luna luĭ Martie saŭ

trunchiurĭ vechĭ e roşiŭ tare şi cam înflacăratŭ, cu fibri scurţĭ, e porosŭ şi nu pré tare. Ramurile tinere aŭ măduvă de colóre portocalie. — Cellŭ maĭ importantŭ folosŭ allŭ acestuĭ lemnŭ este că cărbunil luĭ daŭ cea maĭ bună iérbă de puşcă; déră este şi stimatŭ la uniĭ tîmplarĭ şi strungarĭ; bóbele luĭ suntŭ o mâncare bună pentru paserĭ.

RHAMNUS CATHARTICUS,
(Nerprun purgatif, Kreutzdorn).

C*aracterele*. *Frundele* suntŭ pedunculate, ronde la base, ovale, dinţate, ascuţite, netede şi pĕróse numaĭ în tinereţe; pe suprafaţa de josŭ, nervurile suntŭ turtite mergîndŭ către vîrfŭ. *Florile* s'arrétă în luna luĭ Maiŭ şi Iunie stândŭ câte una pe pedunculĭ aflîndu-se la ramurile tinere şi la unghiurile frundelorŭ Caliciulŭ galbenŭ-verde, are patru sepale şi este maĭ mare la flórea masculă de câtŭ la femelă. Flórea ermafrodită are patru staminĭ şi unŭ stilŭ esşitŭ afară cu 4—5 stigme; florilorŭ mascule le lipsescŭ stigma, déră în celle femele staminil suntŭ imperfecţĭ. Fructulŭ este o bacă rotundă de marimea uneĭ maḑere şi la timpulŭ maturaţiuneĭ, adecă în luna luĭ Octobrie suntŭ negre avêndŭ o carne verde şi patru seminţe. *Cója* este ócheşie, cam crăpată; déră ramurile se termină în spinĭ tarĭ.

Acestŭ arborŭ cresce în tótă Europa centrală (Françia, Germania) şi ajunge la o înălţime de 10—15 picióre; îĭ place unŭ pământŭ nisiposŭ, însĕ nutritivŭ. Se întrebuinţéḑă ca lemnŭ de focŭ, déră şi strungariĭ

întrebuințéḍă lemnulŭ finŭ allŭ acestuĭ arbustŭ la lucrărĭ fine.

Fiind-că ellŭ rabdă bine adesea tăierea, de aceea ællŭ întrebuințéḍă pentru gardurile viĭĭ.

BERBERIS VULGARIS.
(Épine-vinette commune, Sauerdorn, Măkrișiŭ.)

Caracterele. ***Frunḍele*** suntŭ ovale, la margine pĕróse cu perĭ tarĭ, la amândoă suprafețele netede; nu staŭ nicĭ o-dată singure, ci în adunăturĭ câte doă și maĭ multe împregiurulŭ muguruluĭ. În miḍloculŭ lorŭ se desvóltă în luna luĭ Maiŭ florile galbene, odorante stîndŭ în ciorchinĭ simple, fie-care dintr'însele are o bractee triangulară și ascuțită. Celle 3 sepale interióre alle caliciuluĭ suntŭ maĭ rotunde și maĭ marĭ, déră petalele suntŭ galbene rotunde și cam adîncite; în acéstă adîncime se găsescŭ staminiĭ cu antere îndoite, déră *bóbele* cilindrice roșie la maturațiunea lorŭ (în Octobrie) aŭ ca unŭ buricŭ negru. — *Cója* este albă-cenușie la ramurĭ și acoperită cu ghimpĭ simpli saŭ compușĭ.

Acestŭ arbustŭ ajunge la o înălțime de 8—10 picióre și se găsesce în Europa centrală, nordulŭ Americeĭ și allŭ Asieĭ. Rădecina luĭ e galbană și se întinde în lărgime; la ramurile alterne este unŭ ghimpe sub fie-care pețiolŭ, pedunculŭ saŭ rămurele.

Lemnulŭ este tare, galbenŭ și frumosŭ, se întrebuințéḍă de către tîmplarĭ și strungarĭ. Éră cója și rădecinele se întrebuințéḍă ca vopsele la vopsitorĭ de lînă, inŭ și pelle, maĭ cu sémă la saftianŭ. Fructulŭ este mangiabilŭ și dă unŭ oțetŭ bunŭ. Aflîndu-se în pă-

duri, se taie împreună cu arborii dominanţi ai pădurei; în grădinile angleze îllŭ cultivă pentru frumuseţe.

LEMNULŬ CAINESCŬ, LIGUSTRUM VULGARE (Tróëne commun, Rainveide).

Caracterele. *Frundele* suntŭ oppuse şi staŭ ceva în susŭ; aŭ peţiole şcurte, lanciolate, ceva ascuţite, d'o lungime de douĭ policĭ, d'o lărgime de 1 $^1/_2$ policiŭ; suntŭ integre (întregĭ) la margine, gróse şi la amândoă suprafeţele suntŭ netede; pre faţa inferióră suntŭ d'o colóre verde maĭ închisă; pre faţa superióră. maĭ deschisă. *Florile ermafrodite* suntŭ albe şi cu unŭ odorŭ plăcutŭ, se arrétă la finitulŭ luĭ Iunie la vîrfurile ramurilorŭ cellorŭ tinere (Lăstarilorŭ) ca nisce buchette de florĭ frumóse. *Fructulŭ* este bóbe (baca), rotunde şi negre la maturaţiunea lorŭ în luna luĭ Octobrie şi remânŭ tótă iérna pe arborĭ. *Cója* este ócheşe şi cu puncte albe la ramurele, déră trunchiulŭ este netedŭ şi de colóre cenuşie.

Acestŭ arbustŭ frumosŭ care cresce la noĭ, în tótă Europa şi nordulŭ Asieĭ, ajunge la o înălţime de 8—12 picióre; ellŭ reuşesce în orĭ-ce pământŭ, fără nicĭ o cultură saŭ ostenélă. Ellŭ e preciosŭ pentru gardurile viŭĭ, fiind-că rabdă bine tăierea şi păstrédă atuncĭ o înfăţişiare plăcută. Este şi unŭ lemnŭ bunŭ de focŭ, ramurile servă dogarilorŭ pentru cercurĭ; florile daŭ albinelorŭ multă miere şi bóbele servă paserilorŭ (la turdus musica) dreptŭ nutrimentŭ. Ellŭ se îmmulţesce prin seminţe, buturuge şi marcotage. Seminţele luĭ remânŭ unŭ anŭ în pămêntŭ pănĕ începe a germina (rodi).

În fine avemŭ să numimŭ aicĭ câţĭ-va arbustĭ care, de şi n'aŭ o valóre în silvicultună, însă se întrebuinţédă în grădinile nóstre publice dreptŭ ornamentŭ; astia suntŭ ceĭ următorĭ:

Evonymus europeum, salba mólle.
Viburnum opulus, Călinŭ.
Philadelphus coronaria, jasminŭ.
Sambuccus nigra, soccŭ.
Sanubucsus ebolius. bosia.
Staphylea pinata.
Colutea.
Cytisus laburnum.
Lonicera caprifolium şi
Hippophaë rhamnoides, taululŭ.
Să vorbimŭ în scurtŭ de tóte acestea.

SALBA MÓLLE, EVONYMUS EUROPEUM,
(fusain d'Europe, Pfaffenhut).
[Cl. V. ord. I dupe Linée].

Acestŭ arborŭ se cunósce prin fructulŭ seŭ curiosŭ care este o capsulă cu 4 – 5 despărţiturĭ, ca o căciulă faimósă numită (baretŭ); în nĕuntru se află seminţe galbene saŭ portocaliĭ.

CĂLINULŬ, VIBURNUM OPULUS,
(viorne, obier, Schneballen).
[Cl. V, ord, 3 dupe Linée].

De acestŭ arborŭ essistă doă spece, una cu florĭ albe şi nefertile adunate în formă de globurĭ; aste

Acestŭ arbustŭ se cultivă éră numaĭ în grădinĭ la noĭ pentru frumuseţe.

PHILADELPULUS, CORONARIA
(Pfeifenstrauch).
[Cl. XII. ord. I, dupe Linée].

Acestŭ arbustŭ pórtă florĭ albe frumóse, bătîndŭ ceva în galbenŭ, avînd 4 şi 5 petale care aŭ unŭ odorŭ plăcutŭ. Patria luĭ este Asia centrală, ânse se cultivă şi în grădinĭ la noĭ.

CYTISUS LABURNUM, COPACĬŬ CU BOBĬ.
(Cytise faux-ébénier, Bohnenbaum)
[Cl. XVII, ord. 3, Diadelphia Decandria].

Caracterele. *Frunḑele* salle staŭ câte 3 pe unŭ peţiolŭ lungŭ, şi suntŭ ca catiféŭa. *Florile* staŭ în ciorchine adunate şi suntŭ d'o colóre galbenă frumósă. *Fructulŭ* este o técă care coprinde 3—7 seminţe ócheşie reniforme.

Acestŭ arbustŭ este cultivatŭ în grădinile nóstre pentru frumuseţea florilorŭ şi a odoruluĭ lorŭ cellŭ plăcutŭ; déră şi lemnulŭ luĭ e stimatŭ la lucrurile de tîmplărie, ânsă e fórte rarŭ.

Afară d'aceste speçe essistă în unele pădurĭ în starea sălbatică şi unŭ *Cytisus negricans* totŭ cu florĭ galbene odorante şi unŭ *Cytisus suprinus* care este o plantă ĭerbósă tîrîtóre.

———

COLUTEA ARBORESENS,
(Baguenaudier, Blasenstrauch).
[Cl. XVII, ord. 3, Diadelphia Decandria].

Acestŭ arbustŭ se cunósce lesne prin tecile salle care suntŭ unflate şi daŭ o esplusiune cândŭ cineva le sfăramă între degete; déră grădinariĭ nu vĕdŭ aceste operaţiunĭ cu plăcere fiindŭ-că, atuncĭ seminţele nu se gătescŭ. Înfloresce în luna luĭ Iunie.

Acestŭ arborŭ cresce în Francia în pădurile muntóse pe unŭ solŭ calcarŭ, la noĭ essistă rarŭ şi numaĭ în grădinĭ.

TAULŬ, HIPPOPHAË RHAMNOIDES,
(Sanddorn).

Caracterele. Frundele salle suntŭ micĭ ca de salcie, d'o colóre verde-cenuşie, acoperite cu perĭ finĭ pîsloşĭ; din cândŭ în cândŭ observămŭ la ramurĭ nisce ghimpĭ lungĭ. Fructulŭ este unŭ bobŭ galbenŭ-roşiorŭ care se matură tómna. Este unŭ arbustŭ micŭ; la noĭ se cultivă numaĭ în grădinĭ; déră la ţĕrmurile marĭ, cresce sălbaticŭ, precumŭ şi în văile munţilorŭ Alpĭ.

DESPRE ARBORĬ VĂTĂMĂTORĬ PĂDURILORŬ.

99 *Intrebare.* „Ce felŭ de plante suntŭ coprinse într' acéstă categorie, şi la ce Classe [din sistemulŭ luĭ Linée] aparţinŭ?

Respunsŭ. Aceste plante suntŭ celle următóre:

Genista germanica (Classa XVII, ord. 3).
Spartium scopartium, (Cl. XVII, ord. 3).
Erica vulgaris, (Cl. VIII, ord. 1).
Erica tetralix, (Cl. VIII, ord. 1).
Vaccinium Myrtillus, (Cl. VIII, ord. 1).
Vaccinium vitis Idaea (Cl. VIII. ord. 1).
Vaccinium uliginosum, (Cl. VIII, ord. 1).
Rubus fruticosus, (Cl. XII, ord. 5).
Rubus caesius, (Cl. XII, ord. 5).
Rubus Idaeus, (cl. XII, ord. 5).
Jlex aqui-folium, (cl. IV, ord. 3).
Clematis *vitalba*, (cl. XVIII, ord. 7).
Ledum palustre, (Cl. X. ord. 1.)
Andromeda polifolia, (Cl, X. ord. 1). și
Empetrum nigrum, (Cl. XXII, ord. 3).

100 *Întrebare.* Care dintre aceste plante vătămătóre pădurilorŭ se arrétă maĭ cu sémă în locurile băltóse?

Respunsŭ. Celle următóre:

Ledum palustre, *Erica tetralix*, *vaccinium uliginosum* *și empetrum nigrum.*

101 *Întrebare.* Ce este de observatŭ pentru silvicultorŭ în privința acestorŭ plante?

Respunsŭ. Ellŭ trebue se caute să le desrădecinețe și să nu lase ca să cîstige óre-șĭ-care întindere, căcĭ elle aŭ o tendință a se întinde pré multŭ și a vătăma prin acésta, esistința plantelorŭ silvice maĭ nobile și maĭ folositóre.

102 *Întrebare.* Care suntŭ semnele botanice alle acestorŭ plante?

Respunsŭ. Eată aicĭ descrierea lorŭ botanică și

punctele de căpetenie necesarie pentru silvicultorii în privința lorŭ.

GENISTA GERMANIEA.

Caracterele. *Frundele* suntŭ lanciolate, ascuțite, cu peduncull scurți, pěroşi la amîndoă suprafețele, de $\frac{1}{2}$ pînă la $\frac{3}{4}$ police lungĭ, îndoițĭ, d'o colóre verde ca iérba şi avêndŭ două stipule micĭ lanciolate. *Florile papilonacee*, s'arrétă în luna luĭ Iunie la vîrfurile ramurilorŭ în formă de ciorchine, drese în susŭ şi inavuțite în florĭ galbene. Caliciurile suntŭ pěróse. — Téca e scurtă, grósă, ceva umflată şi coprinde în luna luĭ Septembrie 2—3 saŭ 4 fasolie micĭ óchese., — *Cója* este vărgată, pěróse şi cu ghimpĭ.

Acestŭ arbustŭ a căruia patriă este Germania, ajunge la o înălțime de 1—2 picióre, şi cresce pe locurile nisipóse şi deşerte. Ellŭ este întrebuințatŭ dreptŭ colóre la pictorĭ; în unele locurĭ (Vestfalia) îllŭ întrebuințédă ca lemnŭ de focŭ. Cândŭ ellŭ nu e dessŭ, nu e pré vătămătorŭ pădurilorŭ, ci din contra împedecă pămîntulŭ ca să nu se usuce pré multŭ.

SPARTIUM SCOPARTIUM.

Iérba de mătura (Besenkrant). Diadelphia decandria, dupe Linée.

Caracterele. *Frundele* suntŭ alterne $^1/_4$ policiŭ lungĭ; simple saŭ câte treĭ, cu pețiolĭ scurțĭ saŭ lungĭ. ascuțițĭ séŭ nu; déră totŭ-de-auna verḑĭ, nedințate şi acoperite cu perĭ scurțĭ culcațĭ în josŭ.

Frundele superióre suntŭ simple şi lunguleţe; *florile* suntŭ pedunculate, isolate şi suntŭ pendinte. S'aretŭ în lunile luĭ Maiŭ şi Iunie la unghiurile frundelorŭ, suntŭ d'o colóre galbenă frumósă ca puciósa. Ovariulŭ este pĕrosŭ pênĕ la stilŭ, stigma este góllă şi cu glandule, la vîrfŭ. Téca este comprimată (turtită) şi la timpulŭ maturaţiuneĭ în lunile luĭ Augustŭ şi Septembrie este ócheşe-négră, pĕrósă la cusătura de dinderetŭ şi coprinde 10—12 seminţe gólle gălbióre. La timpulŭ maturaţiuneĭ, tecile de sine se spargŭ cu esplosiune şi aruncă seminţe afară. Trunchiulŭ care e totŭ d'auna verde şi stă în susŭ, ajunge la o înălţime de 2—6 picióre. Ramurile salle avîndŭ forma de nuele şi fiindŭ alterne, suntŭ drepte şi gólle, d'o colóre verde deschisă şi cu 5 dungĭ.

Acestŭ arbustŭ, care ţine 8—10 anĭ se găsesce maĭ în tótă Furopa, pe unŭ pămêntŭ, nisiposŭ ca şi cleiosŭ, şi este vĕtămătorŭ pădurilorŭ, fiindŭ că se întinde pré multŭ şi nĕbusesce toţĭ arboriĭ pădureĭ.

Cu tóte acestea, şi aceste plante suntŭ de folosŭ pentru ómenĭ; fiindŭ că suntŭ bune pentru măturĭ, şi pentru focŭ, dândŭ o caldură care ţine multŭ. Ramurile suntŭ unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru animalele domestice şi florile daŭ o colóre bună pentru pictorĭ şi albinelorŭ daŭ miere.

ERICA VULGARIS, (Callune bruyère.) (CL VIII, ord. I Dupe Linée).

Caracterele. *Frundele* aŭ treĭ dungĭ, suntŭ gólle şi staŭ în 4 rîndurĭ, oppuse una alteia; desubtulŭ baseĭ lorŭ suntŭ crăpate; suntŭ fórte micĭ şi staŭ una

în dreptulŭ alteia aşia de desŭ în câtŭ parcă suntŭ culcate una peste alta în formă de crucĭ. La finitulŭ lorŭ aŭ perĭ moĭ. *Florile* lorŭ care suntŭ roşiĭ saŭ albe, suntŭ pedunculate şi singuratice. Essŭ de la unghiurile frunḑelorŭ în timpulŭ de la Iulie pînă la Septembrie maĭ tóte către o parte; aŭ unŭ caliciŭ îndoitŭ, o corolă campanulată şi unŭ stilŭ lungŭ cu o stigmă rotundă.

Fructulŭ este o capsulă mică rondă galbenă, patru loculare şi este încongiurată de corole care n'aŭ caḑutŭ pênĕ acumŭ; coprinde o mulţime de seminţe reniforme şi fórte micĭ.

Trunchiulŭ este lemnosŭ, stă dreptŭ în susŭ şi este de mărimea unuĭ piciorŭ şi maĭ bine.

Aceste plante se găsescŭ în tótă Europa şi are rădăcinĭ adîncĭ care se întindŭ în tóte părţile. Căndŭ suntŭ respîndite, aceste plante împedecă multŭ crescerea arborilorŭ; le place unŭ pămêntŭ debilŭ, nisiposŭ, uscatŭ, deşertŭ şi espusŭ sórelui. La unŭ pămêntŭ roditorŭ, nu reuşescŭ; de aceea într'unŭ asemenea pămêntŭ, rarŭ să găsescŭ (de aceea rar se găsescŭ la noĭ). Este una din plantele celle maĭ vătămătóre pădurilorŭ; de aceea silvicultorulŭ trebue să se sforţeḑe din tóte forţele salle ca s'o stârpéscă. Déră cândŭ solulŭ este pré uscatŭ şi nisiposŭ, acolo Erica este chiarŭ d'unŭ folosŭ déca rădăcinele sale nu suntŭ pré dese; fiindŭ că protege atuncĭ pămêntulŭ şi rădăcinele suprafeciale sunt bune la mâncare pentru vite, şi la măturĭ de casă. În timpulŭ înflorireĭ, suntŭ bune şi pentru albinĭ.

ERICA TETRALIX, (Erica de baltă).
(CL. VIII. ord. 3. dupe Linée)

Caracterele. *Frunḍele* aŭ peţiolĭ şi staŭ în verticale câte 3, saŭ 4 împregiurulŭ ramurilorŭ, suntŭ multŭ maĭ lungĭ de câtŭ largĭ cu moţurĭ la margine totŭ de una verḍĭ şi pré micĭ. *Florile* s'arrétă în timpulŭ de la Iunie până la Septembrie în formă de umbelle stândŭ pe vîrfulŭ ramurilorŭ, suntŭ roşiĭ, ovale, burtóse şi pendinte; aŭ unŭ caliciŭ pĕrosŭ, staminĭ închişĭ şi cu stilurĭ essiţĭ atară. *Fructulŭ* este o capsulă cu 4 valvule, are în dreptulŭ valvulelorŭ o despărţitură şi coprinde o mulţime de seminţe ca şi erica simplă.

Aceste plante crescŭ în locurile băltóse şi nomolóse în nordulŭ Europeĭ; acolo ajunge la înălţimea unuĭ piciorŭ, formândŭ unŭ arbustŭ ca unŭ trunchiŭ culcatŭ josŭ şi cu ramurĭ stîndŭ dreptŭ în susŭ. Acéstă plantă este mâncată cu poftă de către oĭ, déră alibnele mănîncŭ cu poftă florile eĭ.

Rădăcinele acesteĭ plante forméḍă o parte remarcabilă în stratele de turbe.

Pentru rădăcinele salle care suntŭ fórte întinse şi care se îmmulţescŭ fórte multŭ, acéstă plantă este fórte vătămătóre arborilorŭ.

VACCINIUM MYRRILLUS
(airelle miprtille Heidelbeere schynarze).
(CL. VIII. ord. 1. dupe Linée)

Caracterele. *Frunḍele* suntŭ alterne; cu peţiolĭ şi fără stipule dinţate ca unŭ ferestrăŭ la margine

și pe aceștĭ dintîĭ se află ca nisce glandule micĭ albe stândŭ pe o codiță; pe suprafața de susŭ suntŭ netede și d'o colóre verde deschisă, pe suprafața de josŭ aŭ nervurĭ ridicate, suntŭ gólle (nepĕróse), d'o lungime de 1 ½ policĭ și d'o lărgime de ½ police. Înaintea căderei frundelorŭ, adecă în luna luĭ Septembrie devinŭ roșiĭ ca sângele, unele devinŭ cu margine roșie și pe din întru galbene-verdĭ. *Florile* s'arétă în lunele luĭ Maiŭ și Iunie, rarŭ 'naintea luĭ Augustŭ, eșșindŭ din unghiulŭ fructelorŭ stândŭ pe peduncul̆ scurțĭ; suntŭ campanulate, pendinte și d'o colóre albă-roșie. *Fructulŭ* este unŭ bobŭ, se găsesce în lunile Iulie și Augustŭ, avêndŭ la începutŭ o colóre albastră-verde și maĭ pe urmă devine négră albastră și parcă e acoperită cu o pulvere, bobĭ suntŭ albĭ; în întru are 4, 5 și 6 despărțiturĭ cu o mulțime de semințe. Bobulŭ are unŭ gustŭ acrișiorŭ și plăcutŭ și mînjesce mănele și buzele.

Aceste plante se găsescŭ maĭ în tóte pădurile Europeĭ și maĭ cu sémă în pădurile muntóse, avêndŭ o înălțime de 1—2 picióre; le placŭ unŭ pămêntŭ uscatŭ, nisiposŭ déră nu grasŭ (de aceea suntŭ la noĭ rarŭ) și o posițiune umbrită. Prin rădăcinele salle care se întindŭ pré multŭ, acéstă plantă absórbe multŭ nutrimentŭ din pămêntŭ, prin urmare devinŭ vătămătóre arborilorŭ.

Cu tóte acestea, și acéstă plantă este de folosŭ fiindŭ că bóbele salle forméḑă în multe țerrĭ o mâncare plăcută fiindŭ crudă séŭ fértă, apoĭ suntŭ și o mâncare bună pentru paserĭ. Florile suntŭ pré căutate de către albinĭ; de aceea cândŭ o pădure se află lîngă unŭ orașiŭ mare unde vîndarea acestorŭ

bóbe dă unŭ venitŭ fórte bunŭ, nu trebue cineva să se grăbéscă a stîrpi acéstă plantă din sînulŭ pădurilorŭ.

Cócoḑe roşiĭ, VACCINIUM VITIS IDAEA
(Airelle Canche, Preisselbeere)
(Cl. VIII, ord. 1 dupe linée).

Caracterele. *Frunḑele* suntŭ alterne, cu peţiole scurte, pe base ceva oblice, la vîrfŭ ceva esancrate, cu unŭ nervŭ medianŭ essitŭ afară. Suprafaţa lorŭ de susŭ, este lucitóre, verde deschisă cu nervurĭ sĕpate, pe cândŭ la suprafaţa de josŭ nervurile essŭ afară, suntŭ d'o ţesătură şi suntŭ pelóse, punctate şi totŭ d'a una verḑi.

Florile s'arréttă în lunile Iunie şi Iulie şi maĭ tîrḑiŭ, stândŭ în ciorchine pendinte; aŭ corole campanulate albe saŭ albe-roşiĭ, fie care flóre are o bractee. *Fructulŭ* este unŭ bobŭ cărnosŭ roşiŭ închisŭ, care se se gătesce în lunile Augustŭ şi Septembrie şi arre unŭ gustŭ făinosŭ acru-amarŭ ceva plăcutŭ.

Această plantă se găsesce maĭ pretutindenĭ în Europa ca unŭ arbustŭ d'o înălţime d'o jumetate piciorŭ, se găseşce amestecatŭ cu cócoḑe negre şi reuşesce în aceste condiţiunĭ.

Rădăcinile eĭ care se întindŭ pré multŭ, suntŭ vătămătóre pădurilorŭ tinere, de aceea silvicultorulŭ trebue să caute a mărgini crescerea acestuĭ arbustŭ.

Déră bóbele salle aŭ unŭ folosŭ analogŭ ca celle precedinte, ba încă şi maĭ multŭ; la noĭ planta se cultivă în grădinĭ.

cocoḑe ameţitóre. VACCINIUM ULIGINOSSUM
(Aïrelle uligineuse, Rausch beere).
(Cl. VIII ord 1 Dupe linée).

Caracterele. Frunḑele suntŭ ovale-resturnate (obovale) neascuţite, esancrate, la vîrfŭ, integre, d'o colóre verde cenuşie. *Florile* suntŭ d'o colóre maĭ deschisă şi staŭ maĭ desŭ de câtŭ la cellŭ precedinte, suntŭ şi maĭ marĭ şi acoperite cu caliciŭ; numaĭ în tinereţe basa frunḑelorŭ este părósŭ. Déra trunchiulŭ este aicĭ maĭ înaltŭ de câtŭ la cellŭ precedinte, este ócheşŭ saŭ cenuşiŭ.

Această plantă cresce în nordulŭ Europeĭ (s. e. Germania nordică) în locurile băltóse, umede şi n'are nicĭ unŭ altŭ folosŭ de câtŭ acella că înmulţesce stratele turbeĭ prin rădăcinele salle celle lungĭ. Déră se întrebuinţéḑă şi la tăbacĭ întocmaĭ ca Vacinium myrtillus, maĭ cu sémă în Italia. Căcĭ tóte treĭ felurĭ de Vacinium de care amŭ vorbitŭ aicĭ (afară din rădăcinele lorŭ) coprindŭ multŭ taninŭ. Déră colórea dobîndită din bóbe se întrebuinţéḑă multŭ pentru fabricaţiunea hărtieĭ colorate.

RUBUS FRUTICOSUS
(murile negre, ronce, Brombeere).

Caracterele. Frunḑele suntŭ alterne şi compuse susŭ de 3, josŭ de 5 foliole, celle maĭ inferióre aŭ vîrfulŭ lorŭ către peţiolŭ; peţiolulŭ principalŭ are pe dînsu ca nisce sgâburĭ, acoperitŭ cu perĭ isolaţĭ şi avîndŭ spinĭ întocmaĭ ca nervulŭ principalŭ. Foliolele suntŭ ovale, ascuţite, dinţate la margine ca

unŭ ferestreŭ, ceva ridate, susŭ suntŭ verḍĭ închise, josŭ verḍĭ deschise şi cam pîslóse. Dintre celle 5, cea maĭ superióre este cea maĭ mare, 3 ½ police lungĭ, 2 ½ police latŭ, avîndŭ şi peţiolulŭ cellŭ maĭ lungŭ, pe cândŭ perechea cea maĭ inferióre, are peţiole fórte scurte, suntŭ d'o lungime de 1 ¾ policiŭ şi d'o lăţime de 1 policiŭ numaĭ. *Florile* s'arrétă de la luna luĭ Maiŭ pîne la Septembrie la vîrfurile ramurilor şi la unghiurile superióre alle frunḍelorŭ arrĕtânduse în forma de umbelle ciorchinóse şi aŭ peţiole ghimpóse. Divisiunile caliciuluĭ suntŭ lanciolate, ascuţite şi fără glandule. Sepalele caliciuluĭ suntŭ albe, câte o dată roşióre, esancrate şi sbîrcite (ridate). *Fructulŭ* este negru, lucitorŭ, se gătesce în lunile Augustŭ şi Septembrie, e fórte complicatŭ semănândŭ cu fructulŭ duduluĭ şi are unŭ gustŭ acrişiorŭ ca vinu; ramurile suntŭ roşiĭ, colţate avîndŭ ghimpĭ cîrligaţĭ.

Acestŭ arbustŭ care s'arrétă maĭ pretutindenea în Europa, are o înălţime de 6 – 8 picióre, are ramurĭ dése, pendinte, curbate în josŭ, are şi ramurĭ care nu pórtă fructe; la acella care pórtă fructe, frunḍele suntŭ compuse de 5 foliole.

Folosulŭ acestuĭ arborŭ provine din fructele salle care suntŭ mangiabile şi care coloréḍă vinŭ roşiu şi lemnulŭ luĭ dă unŭ cărbune bunŭ pentru iérba de puşcă. —

Suntŭ din acestŭ arbustŭ nisce varietăţĭ avêndŭ florĭ pline, frunḍe pestreţe şi fructe albe.

Ellŭ se înmulţesce prin seminţe şi buturuge esşite din rădăcinĭ, şi găsindŭ unŭ solŭ fertilŭ şi se înmulţesce fórte iute, de aceea este vătămătorŭ pădurilorŭ.

RUBUS CAESIUS.
(Ronce bleuâtre. Kriechende Himbeere)
zmeure tîrîtóre.

Caracterele. *Frundele* suntŭ întreite, staŭ pe peţiolĭ lungĭ; care suntŭ pĕroşĭ şi ghimpoşĭ (ca şi nervurulŭ medianŭ); déră foliolele aŭ peţiolĭ scurţĭ ce suntŭ lunguleţĭ, ovalĭ, esancraţĭ încă o-dată la lature astfelŭ în câtŭ eşsŭ ca 5 foliole: foliolulŭ terminalŭ are unŭ peţiolŭ maĭ lungŭ. *Fiorile* suntŭ roşióre-albe, staŭ pe capacele ramurilorŭ, formândŭ 3 saŭ 5 umbelle cu maĭ multe florĭ; s'arrétă în luna luĭ Iunie saŭ în Iulie. Calciulŭ este pĕrosŭ, glandulosŭ, petalele suntŭ ovale, neascuţite, marĭ şi de colóre albă, (rarŭ suntŭ roşióre). *Fructulŭ* care este unŭ bobŭ negru-vinătŭ, se gătesce în lunile Augustŭ şi Septembrie şi are unŭ gustŭ ca la rubus fruticosus; seminţele suntŭ ovale şi ascuţite în oblicŭ.

Acestŭ arbustŭ s'arrétă maĭ cu sémă în Germaniea pe câmpŭ şi în pădurĭ şi este acolo fórte vetămătorŭ, din causa ramurilorŭ salle care se tirăscŭ fórte departe şi care se îmmulţescŭ pré iute şi din causa rădăcinelorŭ salle care usucŭ solu. Ramurile salle suntŭ vinete, netede şi ronde. Oile i mănîncă cu poftă frunda.

ZMEURILE. RUBUS IDAEUS,
(framboisier, Himbeere).

Caracterele. *Frundele* suntŭ pinate şi consistă în 3, 5, saŭ 7 foliole ovale şi ascuţite; dinţate într'unŭ

modŭ neecualŭ şi esancrate în maĭ multe locurĭ; suprafaţa lorŭ de susŭ este verde deschisŭ şi netedă, déră suprafaţa de josŭ are perĭ albĭ culcaţĭ, petioliĭ ca şi ramurile ţinere suntŭ peroşĭ şi cu ghimpĭ finĭ. Florile s'arrétă în lunele luĭ Maiŭ şi Iunie esşindŭ de la unghiurile frunḑelorŭ şi lă vîrfulŭ ramurilorŭ în umbele ciorchinóse cu câte 2 şi 5 florĭ. — *Fructulŭ* care este unŭ bobŭ, este la începutŭ albŭ-verde; déră cândŭ se gătesce, adecă în luna luĭ Augustŭ, devine roşiŭ, avêndŭ şi unŭ odorŭ frumosŭ şi unŭ gustŭ plăcutŭ.

Trunchiulŭ care stă dreptŭ în susŭ, ajunge la o înălţime de 3—4 picióre; în anulŭ d'întîiŭ este verde-cenuşiŭ, în anulŭ allŭ doilea este roşiorŭ, are ghimpĭ dreptĭ, vărgaţĭ şi se usucă dupe doĭ anĭ.

Acestŭ arbustŭ care s'arrétă maĭ în tótă Europa în pădurĭ şi tufişŭ, se cultive la noĭ maĭ cu sémă în grădinĭ pentru fructulŭ seŭ, care, precum e sciutŭ, se întrebuinţéḑă la multe lucrurĭ.

În privinţa silvicultureĭ, zmeurile (ca şi tóte felurile de Rubus) suntŭ o buriană rea care trebue stirpită: încă vătămarea lorŭ în pădurĭ nu ţine multŭ, fiindŭ-că în anulŭ allŭ treilea se usucŭ şi morŭ. Acésta înse nu trebue se determineḑe pe silvicultorŭ d'a se lăsa de la stîrpirea lorŭ, fiindŭ-că suntŭ aşia de roditóre în câtŭ pentru fie-care individŭ care móre, înviéḑă 5, 6 alţĭ.

ILEX AQUIFOLIUM,
(Houx commun, Stechpalme).

Caracterele. Frunḑele care suntŭ totŭ-d'a-una verḑĭ, suntŭ ovalĭ, tarĭ şi pelóse, undulate la margine cu dinţĭ marĭ şi vîrfulŭ fie-căruia dinte este întăritŭ cu unŭ

ghimpe; suprafaţa de susŭ este verde închisă şi lucitóre, ceea de josŭ este verde deschisă, amîndoă înse suntŭ gólle şi netede. *Florile* s'arrétă în luna luĭ Maiŭ în moţurĭ care essŭ de la unghiurile frundelorŭ şi suntŭ orĭ ermafrodite orĭ unisecsuale (masculе). *Fructulŭ* este unŭ bobŭ cărnosŭ rotundŭ, roşiŭ tare şi coronatŭ cu caliciŭ, însă la unele varietăţĭ fructulŭ este albŭ saŭ galbenŭ cu frunde albe saŭ pestriţe.

Acestŭ arbustŭ frumosŭ, ajunge la o înălţime de 6—12 picióre, şi cresce multŭ în climele meridionale pe locurile umbrite pe unŭ solŭ argilosŭ amestecatŭ cu nisipŭ; în posiţiunea liberă nu reuşesce bine, asemenea sufere multă de gerŭ. Lemnulŭ luĭ e albŭ, câte o dată verdişiorŭ şi ócheşŭ în centru, pré tare şi greŭ şi se întrebuinţédă maĭ cu sémă la instrumentele mechanice şi astronomice. Ramurile sélle tinere, le mănâncŭ cerbiĭ şi oile cu mare poftă; déră fructulŭ seŭ este unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru turturele.

Fiindŭ-că ellŭ rabdă bine tăierea, de aceea îllŭ întrebuinţédă pentru gardurile viĭĭ şi pentru acestŭ scopŭ e pré frumosŭ; se îmmulţesce prin seminţe.

Acestŭ arbustŭ e în genere rarŭ în tótă Europa, déră la noĭ nu se găsesce nicĭ de cum.

CURPENA. CLEMATIS VITALBA. (Clématite, Waldrebe).

Caracterele. *Frundele* suntŭ oppuse, câte o pereche, pinate neregulatŭ şi suntŭ compuse de 5 foliole micĭ cordate, care suntŭ esancrate în maĭ multe locurĭ şi dinţate cu dinţĭ marĭ. Lîngă florĭ, frun-

Déră albinele găsescŭ multŭ nutrimentŭ în florile acesteĭ plante.

ANDROMEDA POLILOFIA (Horst).

Caracterele. Frundele suntŭ alterne, totŭ de auna verḑĭ cu petiolĭ scurţĭ, lunguleţĭ, lanciolaţĭ, ascuţiţĭ şi integri, susŭ verḑĭ-închişĭ, josŭ albĭ-vineţĭ cu nervurĭ principale ridicate. *Florile* s'arrétă în luna luĭ Maiŭ pe vîrfulŭ ramurilorŭ în umbrele simple, suntŭ roşiĭ deschise şi staŭ pe pedunculĭ lungĭ, roşiĭ. *Fructele* suntŭ capsule, se gătescŭ în luna luĭ Septembrie aŭ 5 colţurĭ şi coprinde seminţe ócheşe ovalo-turtite.

Acestŭ arbustŭ, d'o înălţime de 1—1 ½ piciorŭ se găsescŭ maĭ sémă în Germania şi în alte ţerrĭ nordice, pe locurile nomolóse, băltóse.

Rădăcinele salle mergŭ pré adîncĭ şi dupe uscăciunea lorŭ, îmmulţescŭ masa turbeĭ ce se forméḑă în acestŭ nomolŭ. Acéstă plantă este o buriénă rea în raportulŭ silvicultureĭ şi trebue stărpită.

EMPETRUM NIGRUM (Rauschbeere) (bóbele ameţitóre.)

Caracterele. Frundele suntŭ liniare, tarĭ, neascuţite, la faţa de josŭ fiindŭ pătrunse d'o linie albă, marginea lorŭ nu e făcută sulŭ şi elle staŭ câte 3, 4 şi 5 pe unŭ petiolŭ scurtŭ. *Florile* s'arrétă în luna luĭ Maiŭ singuratice, essindŭ din unghiurile frundelorŭ; celle masculle suntŭ verḑĭ-albe; celle femele suntŭ roşiĭ frumóse; florile ermafrodite nu esistă. *Fructulŭ* este unŭ bobŭ de mărimea uneĭ maḑerĭ, rotundŭ şi né-

gru la maturaţiunea luĭ adică în luna luĭ Septembrie.

Acestŭ arbustŭ micŭ de 1—1 ½ piciorŭ înălţime, are ramurĭ lungĭ şi cresce pe munţĭ înalţĭ ca şi în văĭ umede şi nomolóse. Ellŭ este partea cea maĭ dominintă în masa minerală combustibile numite *turbe*.

Bóbele salle ferte împreună cŭ petre acre, daŭ o colóre roşie frumósă; déră passerile le mănîncă cu poftă.

Acéstă plantă este vătămătóre pădurilorŭ, maĭ cu sémă cellorŭ d'aninŭ, de aceea trebue şi ea stărpită



SECSIUNEA IV.

DESPRE PLANTELE ÎERBÓSE ale PĂDURILORU

Introducere.

103. *Întrebare. Ce înțellegemŭ sub numirea de ierburile pădurilorŭ?*

Respunsŭ. Cu aceste numirĭ, numimŭ tóte plantele pădurilorŭ ce *nu suntŭ lemnóse* și care crescŭ în pădurĭ orĭ singuratice, séŭ adunate în marĭ cuantitățĭ și care de și nu suntŭ coprinse în esplótațiunea pădurilorŭ, însă aŭ o importanță mare pentru dînsele, fiindŭ că aŭ o mare influință asupra sădireĭ, cresceriĭ și beneficiuluĭ arborilorŭ silvicĭ.

104. *Întrebare. Cumŭ deosebimŭ aceste plante ierbóse alle pădurilarŭ?*

Respunsŭ. Le deosebimŭ totŭ dupe cualitățile lorŭ fisiologice celle maĭ importante care residă, în semințe, și în embrionulŭ lorŭ; așia déră le împărțimŭ în

a) *Dicotiledóne*, embrionulŭ cu două cotiledóne întrînsulŭ, avîndŭ frunda cu nervurĭ reticulate (ca sita)

b) *Monocotiledóne*; embrionulŭ cu unŭ singurŭ cotiledenŭ, avîndŭ frunde încongiurătóre trunchiuluĭ cu nervurĭ paralllele și

c) *Acotiledone*, adecă plante fără seminţe şi embrionŭ. Déră unii împartŭ plantele în anuale, bisanuale şi vivace (ce trăescŭ mulţĭ anĭ).

105. *Întrebare. Cum se deosibescŭ ĭerburile dicotiledóne de arborii de cotiledonĭ?*

Respunsŭ. Se deosibescŭ numaĭ prin trunchiŭ, findŭ-că de şi la plantele dicotiledóne ĭerbóse esistă unŭ trunchiŭ încongiuratŭ d'unŭ cercŭ lemnosŭ compusŭ de fibrĭ şi de raḑe mădulare, înse aicĭ lipsesce esistinţa cercurilorŭ lemnóse, precumŭ le găsimŭ la arborĭ dicotiledonĭ.

106. *Întrebare. Care plantă ĭerbósă dicotiledónă merită cea maĭ mare atenţiune a silvicultorului?*

Respunsŭ. Acéstă atenţiune merită maĭ cu sémă acelle plante alle pădurilorŭ care împedechă crescerea arborilorŭ tinerĭ sădiţĭ de către silvicultorŭ; atenţiunea luĭ trebue se îmbrăţişeḑe cunoştiinţa condiţiunilorŭ crescereĭ acestorŭ *burueni relle*, şi modulŭ cellŭ maĭ efficaciŭ alle stîrpi cu desăvîrşire.

107. *Întrebare. Care suntŭ celle maĭ importante rapórte în care se află aceste plante la arborii pădureĭ?*

Respunsŭ. Aceste rapórte suntŭ celle următóre:

1. *La sădirea pădurilorŭ nuoĭ*; aicĭ e de observatŭ:

a) În ce modŭ erburile pădureĭ determinéḑă cualitatea soluluĭ pădureĭ, prin urmare în ce modŭ determinéḑă felulŭ şi cualitatea arborilorŭ ce trebue sădiţĭ cu folosŭ în aceste pădurĭ nuoĭ.

b) În ce modŭ esistinţa erburilorŭ determinéḑă modulŭ preparaţiuneĭ soluluĭ pentru sădirea pădureĭ nuoă.

c) În ce modŭ esistenţa şi chiar conservarea unorŭ ĭerburĭ alle pădureĭ, suntŭ bune şi necesarie pen-

tru reuşirea operaţiuneĭ sădireĭ pădurilorŭ nuoĭ: adecă care dintre aceste plante îmbunescŭ şi înlesnescŭ crescerea arborilorŭ tinerĭ.

2. *La operaţiunea cureţireĭ şi întinerireĭ pădurilorŭ vechie*; aicĭ este de observatŭ, în ce modŭ aceste ĭerburĭ influenţédă la tăierea pădurilorŭ, fie a pădurilorŭ înalte, de midŭlocŭ şi micĭ. Unŭ sivicultorŭ înţelleptŭ póte se afle multŭ de la presinţia saŭ absinţia acestorŭ plante care îĭ va da povaţă preciósă, cum trebue ellŭ se îmbunătăţéscă pădurele salle.

3. *La cultura pădurilorŭ* presinţia plantelorŭ cryptogame (a muschilorŭ şi a lichenelorŭ) în pădurĭ dă silvicultoruluĭ indiciĭ bune ce felŭ de arbòrŭ în pădure se află în stare de progressŭ şi ce felŭ se află în stare de peire şi de decadenţă; prin urmare ce felŭ de arborŭ se póte cultiva în acéstă pădure cu speranţiă de reuşire şi ce fel, nu.

4. *La esplótaţiunea pădurilorŭ* este de observatŭ, că dacă unŭ silvicultorŭ are o cunoscinţa esactă a natureĭ ĭerburilorŭ pădureĭ, o se pótă trage chiar dintr'însele unŭ folosŭ fórte însemnatŭ, prin urmare va adăug[illegible] multŭ la valórea pădurilorŭ şi la beneficiulŭ car[illegible] [illegible]mulŭ şi statulŭ póte să aĭbă de pădurĭ.

108. ***Întrebare***, *În ce modŭ ĭerburile pădureĭ devinŭ vătămătóre pădurilorŭ?*

Respunsŭ. Orĭ fiindŭ-că acopere suprafaţa pămîntuluĭ ne lăsîndŭ locŭ sădireĭ arborilorŭ; orĭ fiindcă rădăcinele lorŭ subterane fiindŭ fórte lungĭ şi tîrîtóre, se întîlnescŭ unele cu altele, prin care împregiurare arborulŭ tînĕrŭ săditŭ nu póte să-'şĭ întindă rădăcinele salle spre a suge din pămîntŭ nutrimentulŭ luĭ necesariŭ, saŭ fiindŭ-că aceste burienĭ infidŭ

pré marĭ şi dese, nebuşescŭ pré multŭ arborii tinerĭ şi ĭ omorŭ cu totu, saŭ cellŭ puçinŭ că întîrḑiescŭ multŭ crescereĭ lorŭ răpede.

109. *Întrebare. Care din ierburile pădureĭ se socotescă ca burueni relle, adecă vătemătóre, care se socotescŭ de nevătămătóre şi chiar folositóre?*

Respunsŭ. Ca ierburĭ vătĕmătóre pădurilorŭ suntŭ privite:

1. Între ierburĭ (Dicotiledóne) *cu florĭ colorate*; Ajuga, Galeobdolon, Clinopodium, Epilobium, Hypericum (sunătóre), Iuncus, Lamium, Scirpus şi Stachys.

2 *Între erburĭ fără flóre colorată*, (graminée saŭ Monocotiledóne): Carex, Aira, Agrostis, Holcus, Melica, Nardus, Elymus, Poa şi Triticum.

Déră *între felicis* (saŭ acotiledone) este: Pteris.

Déră *cu plante nevătămătóre şi chiar folositóre padurilorŭ* suntŭ privite;

a) Între dicotiledóne anuale:

Euphorbia (laptele cuculuĭ) Galeopsis, Melampyrum şi Senecio, chiar cândŭ se află într'o mare cuantitate.

b) Între monocotiledóne saŭ graminée:

Festuca, Milium (meiŭ) şi în genere tóte erburile alle cărora rădăcinĭ nu pătrundŭ adîncŭ în pămêntŭ şi alle cărora culmurĭ nu suntŭ pré înalte.

c) Între dicotiledóne, care cu timpu se perdŭ de sine:

Actaea, Asperula (drăgaĭca), Hepatica, Lathyrus (maḑere de pădure), Mercurialis, Orobus, Trientalis şi Vicia.

110. *Întrebare. Óre este posibilŭ d'a cunósce na-*

tura solului unei păduri, dupe cualitatea plantelorŭ ce crescŭ pe dînsu?

Respunsŭ. Suntŭ mulţĭ autorĭ care pretindŭ acésta şi aşia se citesce în multe opere care tractédă despre botanica silvică şi despre agricultură, ca planta *Elymus europeus* indice unŭ pămĕntŭ calcarosŭ; că planta *Triticum repens* indice unŭ pământŭ nisiposŭ şi că planta *Dactylis glomerata* indice unŭ pământŭ argilosŭ (cleiosŭ); ânse aceste indice nu suntŭ pré sigure; fiindŭ-că numitele treĭ plante, de şi în genere se găsescŭ maĭ cu sémă în numitele treĭ felurĭ de pământŭ; cu tóte acestea, elle s'arrétă şi la alte felurĭ de pământŭ.

111. *Întrebare. Aşia déră nu putemŭ se conchidemŭ nimicŭ de la presenţa unora plante ierbóse în folosulŭ conostinţelorŭ necesarie pentru reuşirea operaţiunilorŭ nóstre silvice?*

Respunsŭ. Prin fertilitatea saŭ nefertilitatea unuĭ solŭ; prin cuantitatea materiilorŭ ce se află în starea de împutredire; prin gradulŭ umedeleĭ maĭ cu sémă véra (adecă prin cuantitatea apelorŭ ploiĭ care cade acolo véra); prin cuantitatea de ferŭ şi d'acide ce coprinde unŭ solŭ; asemenea şi prin posiţiunea luĭ şi cuantitatea de aer şi de lumină ce are, putemŭ negreşitŭ trage nisce conclusiunĭ importante în folosulŭ operaţiunilorŭ silvice.

112. *Întrebare. Care suntŭ conclusiunele silvice folositóre ce putemŭ se le tragemŭ din felulŭ crescere ierburilorŭ din pădurĭ în privinţa cualităţeĭ solului?*

Respunsŭ. Celle următóre:

1. *Pe unŭ solŭ pré grasŭ,* ierburile pădureĭ suntŭ

marĭ puternice cu trunchiurĭ însemnate, cu multe frunḑe, cu florĭ marĭ déră puçine la numerŭ şi asemenea cu puçine seminţe mature.

2) *Pe unŭ solŭ simplu fructiferŭ şi próspĕtŭ* trunchiulŭ, frunḑele şi florile se împuçinéḑă la numerŭ, pe cândŭ seminţele mature se înmulţescŭ.

3) *Pe unŭ solŭ debilŭ*, rădăcinele plantelorŭ ĭerbóse din pădurĭ suntŭ marĭ, pe căndŭ trunchiulŭ, frunḑele şi florile remîne micĭ; din seminţe, numaĭ o parte mică devine mature, şi chiarŭ astea remănŭ micĭ.

113 *Întrebare Óre putemŭ să cunóscemŭ gradulŭ umidităţeĭ soluluĭ prin plantele ĭerbóse ce crescŭ pe dînsulŭ?*

Respunsŭ. Da! fiindŭ-că desvoltarea plantelorŭ următóre ne arrétă într'unŭ modŭ sigurŭ, gradulŭ umidităţeĭ soluluĭ, adecă.

a) Pe unŭ solŭ uscatŭ se desvoltă bine:

Aira fluxuosa, Clinopodium vulgare, Euphorbia Cyparissias, Hieracium pilosella, Melica mutans, Nardus stricta, Tormentilla erecta, muschiĭ micĭ şi lichenĭ cşarótice.

b) Pe unŭ solŭ próspĕtŭ, ceva umedŭ, se desvóltă bine:

Actaea spicata. Aira cespitosa, Asclepias Vincetoxicum, Carex remota, Elymus caninus, Epilobium angustifolium, Eupetorium canebinum, Melica caerulea şi Saniculu europea.

c) Pe unŭ solŭ acru, umedŭ şi nomolosŭ, se desvóltă bine.

Scirpus juncus, Carex vericatoria şi muschiĭ mari.

114. *Întrebare. In ce felŭ, plantele ĭerbóse alle pădureĭ ce crescŭ în societate (într'unŭ mare numerŭ) suntŭ folositóre pentru sădirea pădurilorŭ?*

Respunsŭ. Fiindŭ-că împedică o schimbare pré repede a temperatureĭ (în locurile gólle, pustióse, acéstă schimbare este fórte repede), şi fiind-că păstrédă solu d'o uscăciune pré iute; nisce împregiurărĭ folósitóre pentru operaţiunile silvice.

115 *Intrebare. Care consecuinţe practice putemŭ să tragemŭ din acésta?*

Respunsŭ.

I Că trebue să menagiămŭ şi să nu stricămŭ plantele ĭerbóse ce acopere solulŭ pedurilorŭ, acésta e maĭ cu sémă necesariă la sădirea pădurilorŭ de Aninŭ pe unŭ pământŭ nisiposŭ.

Că unŭ solŭ tare şi legatŭ, uscându-se, formédă o crustă tare care lesne crapă, o împregiurare ce este fórte vătămătóre pentru arboriĭ ceĭ tinerĭ; în asemenea locurĭ, plantele ierbóse potŭ să fie depărtate de solŭ însă cu mare atenţiune şi numaĭ atîtŭ câtŭ trebue.

3) Că diferitele pătime alle arborilorŭ tinerĭ, se întîmplă maĭ multŭ pe unŭ pământŭ acoperitŭ cu plante de câtŭ pe unŭ pământŭ aratŭ

4) Maĭ toţĭ arboriĭ păduroşĭ, suntŭ destinaţĭ a face solulŭ maĭ fertilŭ, prin urmare a priimi cu folosŭ sădirea arborilorŭ de rase nobile.

116 *Întrebare. Care ĭerborĭ păduróse înrĕutăţescŭ cualitatea pământuluĭ şi pe care, Silviculторulŭ nu trebue să le suffere în pădurile salle?*

Respunsŭ. Acestea suntŭ în genere plantele cu rădăcinĭ marĭ şi cu frunde pré micĭ s. e.

Aira, *Iuncus*, *Echium*, *Poa* şi *Scirpus.*

117. Întrebare. *Care este causa* că *unele plante*

ierbóse suntŭ folositóre şi alte suntŭ vătămătóre pădurilorŭ?

Respunsŭ. Ierburile nevivace, care facŭ puçine frunde şi multe seminţe, nu cerŭ de la pămêntŭ atâtŭ nutrimentŭ şi nu'lŭ acopere într'atîta. de câtŭ ierburile vivace care facŭ multe frunḑe; căcĭ acelle usurpéḑă cu totulŭ tótă suprafaţa solului, îllŭ sărăcescŭ cu desăvîrşire, prin urmare vatămă multŭ crescerea pădurilorŭ tinere.

118. *Întrebare. Care suntŭ principurile ce trebue să conducă pe silvicultorŭ în operaţiunea sa de stîrpirea ĭerburilorŭ vătămătóre?*

Respunsŭ. Principulŭ fondamentalŭ şi calăuḑa pentru silvicultorulŭ este modulŭ îmmulţireĭ plantelorŭ; adecă la plantele ĭerbóse, anuale şi bisanuale care se îmmulţescŭ numaĭ prin seminţe, e destulŭ ca să urmămŭ cu dînsele următorulŭ modŭ de stîrpire:

„La timpulŭ înflorireĭ, saŭ puçinŭ timpŭ 'naintea „maturaţiuneĭ seminţeĭ, trebue se le tăiămŭ; şi ur„mămŭ aşa şi în anulŭ viitorŭ; déră nu e de ajunsŭ a „le tăia multŭ timpŭ 'naintea înflorireĭ lorŭ, fiindŭ-că „în acestŭ casŭ trunchiulŭ va produce florĭ nuoĭ şi „nuoă seminţe; pe d'altă parte, nu folosesce nimicŭ „d'a le tăia dupe maturaţiunea seminţeĭ, fiindŭ-că a„tuncĭ semînţa s'a respînditŭ deja pe pămîntŭ şi a „roditŭ buruenĭ relle. Aceste plante tăiate, potŭ se „fiă întrebuinţate ca nutrimentulŭ vitelorŭ, fără vătă„mare pentru pădurĭ.

Déră la plantele ĭerbóse vivace care se îmmulţescŭ nu numaĭ prin seminţe, ci şi prin rădăcinĭ, la aceste nu e d'ajunsŭ numita operaţiune de stîrpire şi se cere următorulŭ modŭ, adecă:

„Ceva înaintea înflorireĭ saŭ maturaţiuneĭ semin-
„ţeĭ, trebue nu numaĭ să se taiă planta, ci chiarŭ
„rădecina trebue stricată şi tăiată printr'unŭ tîrnă-
„copŭ saŭ sépă, acéstă operaţiune trebue să se facă
„orĭ vara, orĭ tómna."

Déră e bine ca unŭ silvicultorŭ să întrebuinţeḍe aceste amîndoă metóde combinate, fiindŭ-că maĭ în tóte pădurile se află amestecatŭ amîndoă felurile de burienĭ ce cerŭ aceste doă diferite metóde de stîrpire.

CAPITULU V.

Despre plantele ierbóse silvice dicotiledóne.

119. *Intrebare. Cum se împartŭ aceste plante şĭ care dintr'însele suntŭ vătămătóre pădurilorŭ şi care nu?*

Respunsŭ. Le împărţimŭ în:

a) plante fructuale

b) plante florale şi în

c) plante trunchiale.

A. Între plantele fructuale avemŭ vătămătóre şi nevătămătóre pădurilorŭ, celle vătămătóre:

Chaerophyllum sylvestre, *Epilobium angustifolium*, *Humulus lupulus* (emeŭ), *Orobus vernus*, *Urtica divica*, *Vicia* cracca şi *Vicia sylvatica*.

Celle nevătămătóre suntŭ:

Tormentilla erecta, *Spirea aruncus*, Fragraria *vesca* (frage) *Trifolium rubens* (trifoiŭ), *Trifolium alpestre* şi *Euphorbia esula*.

B. Între plantele florale vătămătóre numimŭ: *Hypericum perforatum* (sunătóre).

Între celle nevătămătóre numimŭ:

Anemone hepatica.

C, Între plantele trunchiare vătămătóre, numimŭ celle următóre:

Asclepias vincetoxicum, *Ajuga reptans*, *Echium vulgare*, *Stachys sylvatica*, *Salvia sylvatica*, *Digitalis purpurea*, *Digitalis ambigua*, *Atropa belladonna* și *Lammium maculatum*.

Déră între celle nevătămătóre numimŭ:

Asperula odorata (Drăgaĭcă) și *Arnica mantana*.

120. *Întrebare.* Care suntŭ semnele distinctive între plantele fructuale, florale și trunchiale?

Respunsŭ. La *plantele fructuale*, semînța este încongiurată d'unŭ ovariŭ pelosŭ saŭ lemnosŭ și maĭ totŭ-d'a-una lipitŭ de caliciŭ; petalele coroleĭ suntŭ în numerŭ de 5, staminiĭ suntŭ în numerŭ de unu saŭ 5, frundele și trunchiulŭ strebatŭ tóte fasele desvoltăreĭ; rădăcinele suntŭ lemnóse. Aceste plante cerŭ condițiunĭ bune pentru crescerea lorŭ și daŭ multe plante folositóre. —

La *plantele florale*, cea maĭ mare parte a desvoltăreĭ lorŭ residă în seminţe; maĭ tóte aŭ o singură semînță încongiurată d'unŭ ovariŭ simplu saŭ că maĭ multe carpelle se împreună și atuncĭ fructulŭ coprinde multe seminţe; flórea este simplă saŭ că e compusă de 3, 4, 5, 6, 8 saŭ 10 petale. Frunda este încorpurătóre (engainante) rarŭ că suntŭ pinate; cerŭ éră condițiunĭ favorite pentru crescerea lorŭ și le prețuimŭ maĭ multŭ pentru frumuséța de câtŭ pentru utilitatea lorŭ.

În fine, la *plantele trunchiale* florile, suntŭ monopetale, tubulare orĭ crescute cu ovariŭ (epicorolie) saŭ stândŭ pe caliciŭ (pericorolie) saŭ sub ovariŭ (hyppocorolie); fructulŭ lorŭ este maĭ totŭ-d'auna o

capsulă. Nu cere la crescerea lorŭ condiţiunĭ pré bune şi se mulţumescŭ cu orĭ-ce pămîntŭ.

O se dămŭ acumŭ o descriere scurtă de tóte *plantele fructuale vătămătóre pădurilorŭ.*

CHAMAEROPHYLLUM SILVESTRE
(Cl. V ord. 2 D. L.)

Caracterele. Rădăcina este conică, trunchiulŭ înaltŭ, dresŭ în susŭ, 2—4 picióre înaltŭ. *Frundele* suntŭ pinnate întreitŭ şi îndoitŭ, peţioliĭ suntŭ în formă de sghéburĭ. *Florile* plate, albe şi neregulate staŭ în umbelle, celle de midulocŭ nefructifere, înflorescŭ de la Maiŭ pînă la Iulie. *Fructulŭ* are o formă conică lunguléţă subţiindu-se în susŭ, coprinde 2 seminţe.

EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM
(Cl. VIII. ord. 1 D. L.)

Caracterele. Rădăcina este tîrîtóre şi scóte unŭ trunchiŭ dresŭ de 3—4 picióre înaltŭ. *Frundele* suntŭ risipite şi ascuţite, verde-cenuşiĭ josŭ cu nervurĭ ridicate nedinţate, la margine. *Florile* frumóse formédă o ciorchină drésă piramidale; caliciulŭ este pĕrosŭ şi roşiorŭ, florile roşiŭ deschisŭ câte o dată albe. *Fructulŭ* este o capsulă pĕrósă; timpulŭ înflorireĭ este Iulie şi Augustŭ. Se arrétă în locurile petróse, în pădurile muntóse.

HUMULUS LUPULUS SAŬ EMEŬ SĂLBATICŬ.
(Cl. XXI ord. 5 D. L.)

Caracterele. Rădăcina are multe căpăţînĭ, pe fie caré anŭ scóte unŭ trunchiŭ lungŭ, rămosŭ; *frunḑele* suntŭ aspre, aŭ câte 3 saŭ 5 loburĭ saŭ că suntŭ nelobate. Stipulele suntŭ cordate şi nedinţate, nepĕróse şi resturnate. *Florile* staŭ în unghiulŭ frunḑelorŭ, s'arrétă în luna luĭ Iunie, şi aŭ bractée. Celle mascule forméḑă *Panicule*, suntŭ albe-galbióre; celle femelle suntŭ amente singuratice, ovale, verḑişióre aromatice şi amare la gustŭ; ceĭ patru solḑĭ de josŭ suntŭ totŭ d'auna nefertilĭ, fructulŭ sémănă c'o nucă, Emeulŭ se întrebuinţéḑă la febricaţiunea bereĭ.

OROBUS VERNUS.
(Cl. XVII ord. 3 D. L.)

Caracterele. Trunchiulŭ e dresŭ, gollŭ, colţatŭ, înaltŭ de unŭ piciorŭ şi maĭ multŭ, cu *frunḑe* gólle peţiolate şi alterne, avîndŭ 6 parcehe de foliole nepeţiolate şi integre; *florile* staŭ pe ciorchinĭ acsilare şi drese, stândŭ la *o* parte, suntŭ roşie la începutŭ, pe urmă devinŭ albastre; *fructulŭ* este o técă désă, góllă, roşióră devenindŭ pe urmă négră. Se găsesce în locurile umbrite; timpulŭ înflorireĭ este în luna luĭ Aprilie şi Maiŭ. Seminţele suntŭ unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru fesanĭ.

URTICA DIVICA SAŬ URSICA MARE.
(Cl. XXI ord. 3 D. L.)

Caracterele. Rădăcina este tîrîtóre, trunchiulŭ are patru colţurĭ, este ócheşŭ 3 picióre şi maĭ multŭ înaltŭ

și é acoperitŭ (ca și tóte celle-alte părțĭ alle plantei) cu ghimpĭ micĭ care ardŭ pellea, fiindŭ-că suntŭ împluțĭ cu o materie ardĕtóre. *Frundele* suntŭ pețiolate, ascuțite și ridate, stipulele suntŭ ovale, ascuțite și dese în susŭ. *Florile* suntŭ în abondință, staŭ în panicule; celle mascule aŭ caliciurĭ dividate în 4—5 divisiunĭ avêndŭ și atîțĭ staminĭ; cellele femelle aŭ caliciurĭ dividate în doue dividiunĭ cu o stigmă de forma uneĭ pensule. *Fructulŭ* este o akene care coprinde o singură semînță; timpulŭ înflorireĭ este în Iulie și Augustŭ. Acéstă plantă este la noi o legumă pentru ómenĭ, unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru animale și îmmulțesce laptele vacilorŭ.

VICCIA CRACCA (vesce des oiseaux)
(Cl. XVIII ord. 3 D. L.)

Caracterele. Rădăcina pórtă *trunchiurĭ* vĕrgațĭ, pĕroșĭ, dérră debilĭ, d'o înălțime de 2—3 picióre. *Frundele* suntŭ lungĭ, alterne, și coprinde foliole făcute sulŭ, terminându-se cu ghimpĭ finĭ. Furcile cu care se termină trunchiulŭ, are treĭ ramurĭ, *florile* numeróse suntŭ violete, stândŭ pe pedunculĭ lungĭ, astfelŭ ca ciorchinele florilorŭ, și suntŭ culcate una peste alta ca olanele caselorŭ, caliciulŭ gollŭ tubularŭ, este ceva pĕrosŭ, stigmele suntŭ asemenea pĕróse déră *fructulŭ* este o técă góllă, vînósă: atîrnată josŭ și ócheșiă, timpulŭ înflorireĭ este luna luĭ Iulie; planta se arrétă în locurile luminate alle pădureĭ. Este unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru vite.

VICCIA SYLVATICA (vesce des forêts)
(Cl. XVIIr ord- 3 D. L.)

Caracterelĕ. ***Trunchiulu*** este vĕrgatŭ, rămurosŭ, d'o înălţime de 2-3 picióre; *frundele* suntŭ alterne, peţiolate şi coprinde foliole eliptice, neascuţite şi integre; stipulele suntŭ împărţite în doă părţĭ, dintre care una este ovală, cea altă rotundă şi crăpată multŭ. ***Florile*** suntŭ albe saŭ vĕrgate albastre saŭ punctate, staŭ pe pedunculĭ maĭ lungĭ de câtŭ peţiolu, formândŭ ciorchinĭ. ***Fructulŭ*** este o técă góllă. Timpulŭ înflorireĭ este de la Maiŭ până la Augustŭ. Planta s'arrétă în pĕdurĭ nedese, luminóse.

Déră dintre plantele fructuale nevătămătóre pădurilorŭ vomŭ numi celle următóre.

TORMENTILLA ERECTA.
(Cl. XII ord 3 D. L.)

Caracterele. ***Rădăcina*** este lemnósă, gălbióră şi la o tăiătură orisontală arrétă ca o stea roşie şi produce multe trunchiurĭ drese saŭ şi culcate în josŭ, pĕróse şi furcate. *Frundele* ridicate şi celle ce staŭ la partea inferióră a trunchiuluĭ suntŭ peţiolate, maĭ susŭ staŭ câte 3 şi oppuse la punctele bifurcaţiuneĭ a trunchiuluĭ. Stipulele de josŭ suntŭ tăiate în 3 saŭ 5 tăiăturĭ; stipulele de susŭ suntŭ integre. ***Florile*** staŭ câte una pe punctele bifurcaţiuneĭ trunchiuluĭ şi pe vîrfulŭ luĭ, pe pedunculĭ lungĭ; aŭ caliciurĭ împărţite în 8 divisiunĭ şi numaĭ 4 petale, galbene şi ócheşe pe basa lorŭ. Seminţele suntŭ ridate. Timpulŭ înflorireĭ este în Iulie şi Augustŭ. Planta se găsesce

în păduri în locurile umbrite, pe unŭ solŭ próspătŭ. Rădăcina se întrebuinţédă de către tabacĭ

SPIREA ARUNCUS.
(Cl. XII ord. 4 D. L.)

*Caracterele. Trunchiul*ŭ e 4-6 picióre înaltŭ, vĕrgatŭ, gollŭ, dresŭ. *Frundele* suntŭ alterne, peţiolate, gólle, tri-pinnate, cu foliole dinţate îndoitŭ. *Florile* staŭ în panicule lungĭ, spiciforme, pe peduncule scurte şi suntŭ albe; celle femelle suntŭ maĭ micĭ şi staŭ pe panicule maĭ micĭ, n'aŭ staminĭ, ci 3, 4 saŭ 5 stilurĭ cu stigme ronde. F*ructulŭ* este o capsulă, ce coprinde o seminţă saŭ douĕ Timpulŭ înflorireĭ este luna luĭ Iulie. Planta se arrétă în pădurile muntóse, pe locurile umede şi coprinde taninŭ de tăbăcie.

FRAGRARIA VESCA. (frage, fraise, erdbeere.)
(Cl. XII ord. 5 D. L.)

Caracterele. R*ădăcina* produce trunchiurĭ drese însă scurte, déră alte trunchiurĭ subterane, tîrîtóre şi lungĭ. F*rundele* aŭ peţiolĭ lungĭ, cu 3 foliole ovale dinţate şi nepeţiolate. F*lorile* suntŭ drese, albe avêndŭ petale esancrate şi caliciurĭ cu 10 tăiăturĭ. F*ructulŭ* este sfericŭ, cărnosŭ şi d'unŭ gustŭ dulce-acrişiorŭ. Rădăcina are soldĭ ócheşĭ. Timpulŭ înflorireĭ este de la Maiŭ pînă la Iunie. Acéstă plantă s'arrétă în pădurĭ, pe locurile fertile, luminóse, şi espuse sóreluĭ.

TRIFOLIUM RUBENS (trifoiulŭ roşiŭ).
[Cl. XVII ord 3 D. L]·

Caracterele. Are *spice* lungĭ, assiliare, cu pedunculе lungĭ, cu caliciurĭ gólle avêndŭ dinţĭ pĕroşĭ; petalele suntŭ roşiĭ frumosŭ; stipulele suntŭ în formă de sabie; *foliolele* suntŭ dinţate, *trunchiulŭ* e vĕrgatŭ, Timpulŭ înflorireĭ este Iunie şi Iulie. Planta se arrétă pe munţĭ păduroşĭ.

TRIFOLIUM ALPESTRE.
[Cl. XVII ord 3 D L.]

Caracterele. Trunchiulŭ este semplu, dresŭ, tare şi pĕrosŭ. *Foliolele* suntŭ lunguleţe, vînóse, vĕrgate şi dinţate finŭ. *Florile* roşiĭ câte o pereche, staŭ cu capitele dese. Timpulŭ înflorireĭ e Iunie şi Iulie; s'arrétă în pădurĭ pe locurile luminóse, înalte şi uscate.

EUPHORBIA ESULA.
laptele cuculuĭ, Wolfsmilch.
[Cl. XI ord 3 D. L.]

Caracterele. Trunchiurile suntŭ unŭ piciorŭ înalte, drepte saŭ culcate josŭ cu basele lorŭ, suntŭ rotunde, gólle şi aŭ o mulţime de ramurĭ nefertile. *Frundele* suntŭ risipite, nepeţiolate, verdĭ-cenuşiĭ, cu unŭ ghimpe micŭ, suntŭ integre şi aci-forme (ca acĭ). *Florile* staŭ în umbelle ramóse în învelişiurĭ de multe foĭ, éră învelişiurile celle micĭ suntŭ cordate; petalele suntŭ camŭ cornate, semilunare şi ócheşe. *Fruc*

tulŭ este o capsulă triungiulară, góllă și coprinde seminţe rotunde și albe. Timpulŭ înflorireĭ suntŭ lunile luĭ Maiŭ și Iunie.

HYPERICUM PERFORATUM, SUNĂTÓRE.
[Cl. XVII ord 4 D. L.]

Caracterele. *Rădăcinele* suntŭ tîrîtóre, dândŭ o mulţime de trunchiurĭ drese, gólle, rămuróse și d'o înălţime de 1—2 picióre. *Frunḑele* suntŭ oppuse, nepeţiolate, ovale-lungĭ, neascuţite și *îngăurite* cu găurĭ fórte micĭ. *Florile* forméḑă la vîrfŭ o paniculă foiósă. Sepalele caliciuluĭ suntŭ ascuţite, integre, fără glandule; déră petalele coroleĭ suntŭ galbene, ovale și maĭ lungĭ de câtŭ sepalele, pe o parte suntŭ esancrate avêndŭ acolo și glandule negre. *Fructulŭ* este o capsulă ascuţită, ceva triunghiulară, cheșă și coprinde multe seminţe. Timpulŭ înflorireĭ este Iunie pênă la finitulŭ luĭ Augustŭ. Se îmmulţesce lesne prin semînţe, este la noĭ unŭ remedŭ popularŭ în contra plagelorŭ (rănilorŭ), adecă florile de sunătóre muiate în untulŭ-de-lemnŭ (untu de sunătóre).

Déră plantele florale nevătămătóre pădurilorŭ suntŭ celle următóre.

ANEMONE HEPATICA.
[Cl. XIII ord 6 D. L.]

Caracterele. Ră*dăcina* este fibrósă, dândŭ multe *frunḑe*, stândŭ împreunate, peţiolate cu peţiolĭ lungĭ, gólle și lucitóre pe suprafaţa lorŭ de susŭ, pe cea de josŭ suntŭ pěróse ca și peţioliĭ. Peduncoliĭ, de lungimea

unuĭ degetŭ, suntŭ pĕroşĭ şi ceva maĭ lungĭ de câtŭ frunḑa şi s'arrétă maĭ nainte de câtŭ frunḑa. *Florile* suntŭ albastre deschisŭ, şi aŭ îndoite antere. Timpulŭ înflorireĭ suntŭ lunile Martie şi Aprilie; planta se arrétă în păduri pe locurile umbrite petróse, însă fructifere.

ASCLEPIAS VINCETOXICUM.
(Cynanchum vincetoxicum)
[Cl. V òrd 2 D. L].

Caracterele. Rădăcina este tîrîtóre şi dă unŭ trunchiŭ dresŭ, simplu, d'o înălţime de 1—1 ½ piciorŭ. F*runḑele* suntŭ oppuse, peţiolate şi integre. Fl*orile* staŭ ca umbelle terminale avêndŭ câte 5 nectarie gólle în nĕuntru *Fructulŭ* este o capsulă neascuţită cu corone lungĭ albe alle seminţelorŭ. Timpulŭ înflorireĭ: Maiŭ şi Iunie. Planta s'arrétă în pădurĭ muntóse. Laptele care esse din acéstă plantă, este veninatŭ (otrăvitŭ).

AJUGA REPTANS.
[Cl. XIV ord J D. L].

Caracterele. Trunchiulŭ principalŭ e dresŭ şi nepĕrosŭ (gollŭ). Trunchiurile radicale suntŭ tîrîtóre. F*runḑele* suntŭ obovale, neascuţite şi esancrate, se termină în modŭ neotărîtŭ in peţiolĭ largĭ şi lucitorĭ. Fl*orile* verticillate, suntŭ numeróse susŭ, maĭ rare josŭ, pĕróse (ca şi caliciŭ) albastre, şi la base suntŭ albe. Buḑa de josŭ are 4 despărţiturĭ; suntŭ şi varietăţĭ cu florĭ albe şi cu florĭ roşióre. Timpulŭ înflorireĭ este de la Maiŭ pênă la Iulie. Planta s'arrétă la oĭ nîn mulţi-

me în păduri și pe câmpuri ceva umbrite; coprinde o materie colorante.

ECHIUM VULGARE. CAPULŬ SÉRPELUÏ.
[Cl. V ord 1 D. L.]

Caracterile. *Rădăcina* este anulate, dândŭ maï multe trunchiurï desse d'o înălțime de 1—1½ piciórе, foile rădăcinale essŭ neotărîte din pețioliï lorŭ. *Frunḑele* trunchiare suntŭ alterne, nepețiolate, lanciforme și cu perï ta ï. *Florele* staŭ în spicurï micï ramóse, necurbate, care forméḑă o ciorchină, aŭ caliciurï diviḑate în 5.

STACHYS SYLVYTICA. (Cl. XIV. ord. 1 D. L.)

Caracterele. *Trunchiulŭ* este dresŭ, pĕrosŭ, de 2 piciórе înaltŭ. *Frunḑele* suntŭ marï și ascuțite, esancrate, pĕróse la amîndouă suprafețele și moï. *Florile* suntŭ verticilate, câte 6; pe fundulŭ lorŭ aŭ staminï pĕroșï cu perï tarï. Timpulŭ înfloririï este luna luï Iunie, arrĕtândŭ atuncï florï roșiï ce suntŭ amestecate cu albe și avêndŭ atuncï unŭ odorŭ neplăcutŭ (puturosŭ).

Planta s'arrétă în pădurï, în locurile umbrite. O varietate a acesteï plante, este *stachys germanica*; și asta este vătămătóre pădurilorŭ.

SILVIA SILVESTRIS. *jaleșŭ din pădurï*,
Cl. II ord. 1 D. L.)

Caracterele. *Frunḑele* suntŭ lanciolate, cordifor-

me, dinţate. *Trunchiulŭ* este pĕrosŭ şi *florile* staŭ în spicurĭ verticilate, avêndŭ caliciurĭ neregulate şi corole labiate de colorĭ albastre, avîndŭ şı bractée colorate, d'o lungime ecualǎ cu caliciŭ. Timpulŭ înflorireĭ suntŭ lunile Iulie şi Augustŭ. Acéstǎ plantǎ s'arrétǎ în pădurĭ, pe móvilele verḑĭ, ĭerbóse espuse sóreluĭ.

DIGITALIS PURPUREA *Degetarulŭ* (Cl. XIV ord. D. L.)

Caracterele. *Trunchiulŭ* este simplu, dresŭ, rotundŭ, pĕrosŭ, d'o 'nălţime de 2—3 picióre. *Frundele* suntŭ alterne, se terminǎ într'unŭ modŭ nesimţibilŭ; peţioliĭ suntŭ ovalĭ, lanciolaţĭ, sbîrciţĭ (ridaţĭ), esancraţĭ şi acoperiţĭ cu perĭ moĭ pe faţa de josŭ. *Florile* suntŭ ciorchinĭ lungĭ, drese, cu multe florĭ, avêndŭ o colóre roşie frumósǎ cu pete ócheşe în întrulŭ coroleĭ. Timpulŭ înflorireĭ este de la Iunie pînǎ la Augustŭ; acéstǎ plantǎ s'arrétǎ în pădurile muntóse, pe locurile uscate şi próspete. Odorulŭ acesteĭ plante, produce o ameţire, tótǎ planta este veninatǎ şi se întrebuinţéḑǎ în medecinǎ

D'aceste plantǎ essistŭ şi alte varietăţĭ, precum *Digitalis germanica* şi *ambigua*, cu florĭ albe galbióre.

ATROPA BELLADONNA. *Cereşe ameţitóre* (Cl. V. ord. 1, D. L.)

Caracterele. *Rădăcina* este grósǎ şi produce unŭ *trunchiŭ* dresŭ, rotundŭ de 3—6 picióre înaltŭ, camŭ pĕrosŭ şi care se împarte în 3 părţĭ; dérǎ ramurele se împartŭ numaĭ în 2; *frundele* aŭ peţioliĭ scurţĭ, suntŭ

ascuţite, ovale, integre şi staŭ câte o pereche. *Florile* suntŭ pedunculate singuratice, pendinte şi staŭ în unghiurile frunḑelorŭ; corola este d'o colórea violată murdară, galbenă pe base şi pe din afară este camŭ pĕrósă. *Fructulŭ* este o bóbă, roşie lucitóre, şi sémănă c'o ceréşiă, are înăuntru două despărţituri. Timpulŭ înflorireĭ suntŭ lunile Iulie şi Augustŭ; planta s'arrétă în pădurile muntóse, puçinŭ la noĭ, multŭ în Transilvania

Planta acésta este fórte veninată, putemŭ ḑice: este cea maĭ mare otravă vegetală; tóte părţile eĭ suntŭ otrăvite şi assemănarea bóbelorŭ cu cereşe a produsŭ multe nenorocirĭ, fiindŭ-că uniĭ le aŭ mîncatŭ dreptŭ cereşe şi s'a otrăvitŭ de mórte; se întrebuinţéḑă în medicină.

LAMMIUM MACULATUM.
[Cl. XIV ord. X L.]

Caracterele. Frunḑele, suntŭ pĕróse şi micĭ, dinţate, şi d'o colóre verde închisŭ; tómna şi în tinereţe suntŭ pĕtate cu pete albe. *Florile* staŭ în verticile câte 10 la unghiurile frunḑelorŭ, suntŭ labiate cu buḑa de susŭ boltită, cu buḑa de josŭ tăiată în doă şi cu unŭ dinte la amîndoă laturile. Colórea floreĭ este roşie deschisŭ, cu o pată închisă, cordi-formę la buḑa de josŭ. *Trunchiulŭ* este patratŭ, pĕrosŭ, ramurosŭ şi are înălţimea unuĭ piciorŭ; timpulŭ înflorireĭ suntŭ lunile Aprilie pĕnă la Iulie.

DRĂGAÏCA, ASPERULA ODORATA.
[Cl. IX ord 1 L.]

Caracterele. Rădăcina este tîrîtóre şi produce

unŭ *trunchiŭ* dresŭ, simplu, gollŭ, pătratŭ, d'înălţimea de $\frac{1}{2}$ — 1 piciorŭ. *Frunḑele* suntŭ integre, gólle, tarĭ la margine şi stândŭ câte 8 împregiurulŭ ramurilorŭ. *Florile* suntŭ albe, aŭ unŭ odorŭ plăcutŭ şi forméḑă o umbrellă ramósă, împărţită în 3, la fie-care dispărţire a pedunchulilorŭ se află 2 bractée oppuse. Seminţele aŭ perĭ încîrligaţĭ. Timpulŭ înflorireĭ suntŭ lunele Maiŭ şi Iunie. Planta s'arrétă în pădurĭ în locurile umbrite.

ARNICA MONTANA.
[Cl. XIX, ord. 2. L].

Caracterele. *Trunchiulŭ* este dresŭ; simplu, vĕrgatŭ, cu perĭ coloraţĭ, d'o înălţime de 1—2 picióre; essistă câte o dată şi 2—3 ramurĭ oppuse, uni-florale. *Frunḑele* suntŭ gróse, neascuţite, pĕróse, pe faça de susŭ verde închisŭ, pe cea de josŭ, verde deschisŭ, staŭ desŭ împregiurulŭ rădăcineĭ şi suntŭ oppuse la trunchiŭ. *Florile* suntŭ în formă de discurĭ cu 16 florĭ galbene compuse (ca ochiulŭ bouluĭ); caliciulŭ este îmbricatŭ (ca olanele caselorŭ); seminţele suntŭ simple şi aspre. Timpulŭ înflorireĭ: Iunie pênă la Augustŭ. Planta se găsesce în pădurĭ muntóse pe locurile luminate. Aceste plante se întrebuinţéḑă multŭ în medecină în contra rănilorŭ de loviturĭ, tăiăturĭ, căderĭ etc.

SECTIUNEA V.

Despre arbuste şi ierburĭ monocotiledóne din pâdurĭ.

121 *Întrebare.* Care suntŭ caracterele distinctive alle acestorŭ plante?

Respunsŭ. Cója, lemnulŭ şi măduva nu suntŭ separate în differite regiunĭ, prin urmare nu adaogă pe fie-care anŭ cercurĭ lemnóse nuoĭ, prin urmare nicĭ nu crescŭ în grosime; tigiulŭ (trunchiulŭ) nu e ramificatŭ, n'are nicĭ mugurĭ, déră la frunḍe essistă numaĭ fibri în lungime. La căpătîiulŭ superiorŭ allŭ tigiuluĭ essŭ frunḍe care'lŭ învelescŭ, déră la căpătîiulŭ luĭ de josŭ, essŭ fibrĭ radicalĭ ca nisce legăturĭ de aţă; în loculŭ mugurilorŭ găsimŭ la trunchiŭ nisce endurĭ, de intervalŭ în intervalŭ (precumŭ la Graminée). *Florile* essŭ chiar de la tigiŭ prin pedunculĭ ramifiate saŭ nu; de multe orĭ florile suntŭ imperfecte adică orĭ că lipsesce caliciulŭ orĭ corola şi numerulŭ sepalelorŭ, petalelorŭ, şi allŭ staminelorŭ este 3 orĭ unŭ numerŭ îmmulţitŭ cu 3.

Aceste plante cerŭ o mare cuantitate d'apă, de aceea unele crescŭ chiarŭ numaĭ în apă, unele d'într'însele suntŭ burueni relle pentru pădurĭ, altele in-

1. *Trestie nomolŭ* (scirpus cespitosus) cu trunchiurĭ ronde şi vĕrgate si fórte micĭ, fructulŭ este o nucă négră.

2. *Trestie de pădure* (Sc. sylvaticus) cu trunchiurĭ triungulare şi foióse, rădăcina este tîrîtóre şi seminţe (nuca) are 5—6 perĭ tarĭ încîrligaţĭ; înfloresce în Iunie şi Iulie

3. *Trestie de baltà* (Sc. palustris). Spicele suntŭ gólle, staŭ pe vîrfulŭ trunchiuluĭ care este gollŭ şi ellŭ, avêndŭ o înălţime de 1/2—3 picióre, se întindŭ multŭ pe locurĭ umede, înflorescŭ în Iulie şi Augustŭ, seminţe (nuca) are 4 perĭ tarĭ.

Tóte trestiile indică unŭ solŭ nefertile şi slabŭ şi elle îllŭ înrĕutăţescŭ şi îllŭ slăbescŭ însĕ maĭ multŭ, de aceea silricultorulŭ trebue să le stîrpéscă, orĭ prin uscarea locurilorŭ umede, nomolése şi băltóse saŭ prin stârpirea directă cu sapă.

Să vorbimŭ acumŭ de genulŭ:

CAREX (Riedgras)
(Cl. XXI ord. 2 L.)

Caracterele genuluĭ. F*lorile* suntŭ unisecsuale, mascule şi femele aflându-se în spice amentóse, cu caliciurĭ unilobulare; celle mascule n'aŭ corole ci 3 stamine, celle femele aŭ corole c'o singură peţiolă (glumŭ) şi 2—3 stilurĭ; fructulŭ este o seminţă triunghiulară încongiurată de glume, acestŭ genŭ se împarte în 3 tribute adică:

I Tributŭ. Spicele aŭ florĭ d'amîndoue secse, şi celle femele aŭ 2 stigme.

2 Tributŭ. Spicele aŭ florĭ numaĭ d'unŭ singurŭ secsŭ, celle femele n'aŭ pedunculĭ.

3 Tributŭ. Spicele aŭ florĭ numaĭ d'unŭ singurŭ secsŭ, déră florile femele aŭ pedunculĭ.

În tributulŭ I-iŭ suntŭ coprinse:

Carex muricata, trunchiulŭ e triunghiulariŭ 2 picióre înaltŭ.

Carex remota, trunchiulŭ éră triunghiularŭ déră maĭ micŭ.

Carex arenaria, rădăcina e tîrîtóre, trunchiulŭ triunghiularŭ, 1—2 picióre înaltŭ.

În tributulŭ 2-lea suntŭ coprinse:

Carex digitata, trunchiulŭ e turtitŭ, frunḑele liniare.

Carex Montana, cresce numaĭ pe munţĭ.

Carex praecox, *carex ciliata*, şi *C. Caespitosa.*

În tributulŭ 3-lea suntŭ coprinse.

Carex sylvatica saŭ Drymeja, trunchiulŭ e triunghiularŭ, 2—3 picióre înaltŭ, frunḑele suntŭ tarĭ, are susŭ o spică masculă, maĭ josŭ 4—5 spice femele, cresce în locurile nisipóse, înfloresce la Maiŭ.

Carex hirta, are o rădăcină tîrîtóre, culmulŭ triunghiularŭ e de 1—2 picióre înaltŭ, are 2—3 spice mascule nepedunculate, capsulele suntŭ ghimpóse; cresce în locurile de josŭ şi nisipóse, înfloresce la Maiŭ şi Iunie.

Tóte felurile de Carex (se cunósce 80—90 felurĭ) nu daŭ unŭ nutrimentŭ bunŭ pentru vite, indică unŭ solŭ nisiposŭ şi unde nu suntŭ pré respîndite, nu suntŭ vătămătóre arborilorŭ tinerĭ.

Familia a treia a juncacéelorŭ suntŭ graniméele

GRAMINEELE.

Caracterele familieĭ. Rădăcinele suntŭ fibróse, trunchiulŭ este unŭ adevĕratŭ culmŭ nodosŭ şi gollŭ în nĕuntru. De fie care modŭ essŭ florĭ lungĭ şi înguste încongiurătóre culmuluĭ, la fie-care fóiă essistă la base o *limbuliţă*. In loculŭ sepalelorŭ şi petalelărŭ suntŭ aicĭ *glumĭ*, ceĭ inferiori suntŭ maĭ tarĭ şi aŭ de multe orĭ câte unŭ firŭ lungŭ şi tare (s. e. la orsŭ). maĭ susŭ suntŭ glumĭ calicularĭ şi éră maĭ susŭ suntŭ glumĭ corolarĭ care suntŭ fórte micĭ; staminiĭ suntŭ în numerŭ de 3, stilurile suntŭ 2; semênţa este lipită de pericarpiŭ (este o cariopse).

Unele graminee aŭ florĭ în formă de *spicĭ* (spicata) şi altele le aŭ în formă de panicule (paniculate).

Între gramineele spiculate numimŭ:

Nardus stricta. Spicele compuse suntŭ drese, staŭ la o parte şi coprindŭ florĭ roşiĭ saŭ violete; frundele suntŭ tarĭ, culmurile suntŭ subţirĭ, drese şi 4—6 police înalte; înfloresce în Iunie, cresce în pădurĭ în solurile umede ca şi uscate, se întinde multŭ, trebue stîrpită prin sapă.

Elymus europeus. aŭ spicĭ marĭ drese, spiculele secondarie aŭ câte 2 floricele, frundele suntŭ lung şi ascuţite, suntŭ acoperite cu perĭ, cari mergŭ în josŭl culmuluĭ are o înălţime de 2 picióre, înfloresce în, Iunie şi Iulie şi se afla în pădurĭ de munţĭ.

Elymus arenarius, aŭ spice lungĭ de ½ piciorŭ spiculele secondarie aŭ câte 3 floricele, glumiĭ calicularĭ suntŭ maĭ marĭ de câtŭ glumiĭ corolarie; culmulŭ este 2 picióre înaltŭ, rădăcina e tare şi fórte tîrîtóre; înfloresce în Iulie şi Augustŭ, se arréttă pe

ţermurile nisipóse lîngă mare şi rîurî; chiarŭ fiindŭ acoperitŭ cu nisipŭ, totŭ cresce; o altă spece analogă este *Elymus caninus.*

Triticum repens. (Chiendent, Quecke) are spice drépte, 2—4 police lungĭ, care coprinde 2 rîndurĭ de spicule nepedunculate cu floricele; culmulŭ e de 2 picióre înaltŭ; frundele suntŭ plane; este o buriénă rea în grădinĭ şi pădurĭ, fiindŭ-că rădăcinele salle subterane se întindŭ departe; acoperindŭ cine-va pămîntulŭ cu frunde îndată dupe sădirea grădineĭ saŭ pădureĭ, acéstă buriénă nu va puté să se arréte

Déră între gramineele paniculate numinŭ:

Agrostis vulgaris, panicula e întinsă, la vîrfŭ avêndŭ glumi dinţaţĭ cu loburĭ neecualĭ, spiculele secondarie suntŭ verdĭ saŭ violete; culmulŭ are 2—4 picióre înalţime. *Frundele* suntŭ liniare, *rădăcinele* suntŭ tîrîtore, la articulaţiunele lorŭ producŭ culmurĭ nuoĭ, înfloresce în Iulie şi Augustŭ; o varietate d'acésta este *Agrostis alba.*

Arundo silvatica, panicula este aspră, cu loburĭ glumilorŭ ascuţiţĭ, cu perĭ micĭ, cu o *ariste* (arista, barbe) curbate şi lungĭ care stă pe caliciŭ; culmulŭ are o înălţime de 2—3 picióre; înfloresce în Iunie cu florĭ albe, verdĭ şi roşiĭ, cresce în pădurĭ pe locurĭ uscate.

Melica caerulea, paniculele suntŭ strînse, compuse de spiculele cilindrice şi drese; culmulŭ este 1—2 picióre înaltŭ, josŭ grosŭ şi cu unŭ singurŭ nodŭ; înfloresce în Iulie cu florĭ violete, se arrétă în pădurĭ în locurĭ umede. O altă varietate este *Melica*

SECTIUNEA VI.

Despre plante acotiledóne (Cryptogame) importante în silvicultură.

A. FILICES (făringe).

123 *Intrebare.* Ce suntŭ faringele (filices, fougéres, farrenkräuter)?

Respunsŭ. Astea suntŭ plante cu o rădăcină tuberculósă, din care esse unŭ trunchiŭ la care se află numaĭ o singură frundă, însà împărţită în maĭ multe despărţirĭ. Aceste plante pórtă fructele lorŭ pe partea d'îndĕrĕtŭ a frundelorŭ şi la resfirarea lorŭ primavéra, suntŭ făcute sulŭ în modulŭ spiralŭ.

124 *Intrebare.* Cumŭ suntŭ făcute rădăcina, trunchiulŭ, frunda şi fructu?

Respunsŭ. A. ***Rădăcina*** este compusă numaĭ de ţesetură celularie şi este încongiurate de o mulţime de foiţe particulare (mycellium) uscate ca tărîţea, din care essŭ trunchiure tinere (care remînŭ împreunate cu celle vechie pênă ce s'a putreditŭ) şi fibre rădicalĭ care se termină în nisce scufe micĭ, spongióse.

B. ***Trunchiulŭ*** faringelorŭ este totŭ-d'a-una simplu, făcutŭ în formă de sgébŭ, gollŭ saŭ acoperitŭ cu numitele foiţe particulare, în neuntru are una saŭ maĭ

multe legăturĭ de vase care suntŭ încongiurate c'o peliţă ócheşiă şi celulară.

C. *Frunḑele* suntŭ o continaţiune a trunchiuluĭ, de forma pinată, bifiurcate şi chiar tripinnate, adecă tăiate într'unŭ modŭ fórte frumosŭ (ca orbate), aŭ nervurĭ şi vase; apoĭ pe partea de josŭ aŭ nisce glandule, frunḑele nepurtătóre de fructe suntŭ maĭ împărţite de câtŭ celle purtătóre de fructe.

D. *Fructulŭ* s'arrétă pe partea dorsale (de dinděrătŭ) a frunḑelorŭ, lîngă vase şi forméḑă capsule c'o mulţime de seminţe particulare (spore) ócheşe, pulberóse şi aspre. Aceste capsule suntŭ subţirĭ, pělóse, cellularie îngongiurate c'unŭ anelŭ care, la maturaţiune, se rupe şi lassă se scape seminţele. Capsulele suntŭ adunate în grămeḑĭ şi grămeḑile suntŭ încongiurate c'unŭ vělŭ.

125 *Întrebare.* Care feringe suntŭ vătămătóre pădurilorŭ?

Respunsŭ. Celle următóre:

1 *Polypodiacéele*, la care grămeḑile capsulelorŭ, şi fructele cu velurĭ, se află pe partea de înderătŭ a frunḑelorŭ.

2 *Lycopodiacéele*, aicĭ capsulele aŭ o pulbere fine

3 *Equisetacéele*, aicĭ trunchiulŭ este compusŭ de. nisce articulaţiunĭ conice; aicĭ essistă şi *anterdie* (o formaţiune analógă cu anterile staminilorŭ).

Déră întrê Polipodiacée deosebimŭ:

a) acellea ce aŭ unŭ anelŭ fără vělŭ, şi

b) acellea ce aŭ unŭ anelŭ şi unŭ vělŭ; întrê celle d'întîiŭ numimŭ aicĭ.

Polypodiulŭ vulgare, cu frunḑe semipinnate

Polypodium dryopteris, cu frunḍe tripinnate, amîndoă essistă în păduri petróse.

Între celle cu veli numimŭ:

Aspidium filix mas cu frunḍe bipinnate, capsulele staŭ în 2 rînduri, e de 2 picióre înaltŭ; e maĭ pretutindenĭ în pădurĭ.

Aspidium Thelyptoris, e semi-bipinnatŭ, s'arrétă în locurile umede turbóse, 1 ½ — 2 picióre înaltŭ.

Aspidium spinulosum; foile suntŭ ghimpóse 1 ½ picióre înaltŭ.

Athyrium felix foemina; frunḍele bi-semi-pinnate, capsulele suntŭ lungĭ.

Pteris aquilana cu frunḍe tri-bi-pinnate, trunchiulŭ colţatŭ, rădăcina vivace şi tăind'o, arrétă forma uneĭ acuile (vultur, de aceea şi numirea de pteris) e pretutindenĭ în pădurĭ şi ajunge la mărimea unuĭ omŭ.

Între *Lycopodiacée* numimŭ aicĭ.

Lycopodium clavatum, cu unŭ trunchiŭ tîrîtorŭ, lungŭ, frunḍele risipite împregiurulŭ trunchiuluĭ cu unŭ vîrfŭ ghimposŭ, spicele cilindrice; din capsulele acesteĭ plante esse pulbere galbenă numită lycopodium ce se vinde în farmacie.

Lycopodiom cumpanulatum, e maĭ multŭ în pădurĭ de bradŭ şi pinŭ, e înaltŭ şi rămosŭ.

Între Equisatacie numimŭ.

Equisetum sylvaticum, trunchiulŭ e bi-ramosŭ crăcile suntŭ aspre, patrate şi curbate în josŭ, déră ramurile suntŭ triunghiulare, seminţa e o pulbere verde, e în pădurĭ umede.

B. LICHENE.

126 ***Întrebare.*** Ce va să ḍică lichene

Respunsŭ. Aceste va să ḑică plante acotiledóne verḑĭ cu rădăcinĭ filiforme, cu trunchiurĭ foióse şi cu fructe particulare (theea). Aceste plante suntŭ com puse numaĭ d'o ţesetură celularie; déră în fructe suntŭ coprinse nisce seminţe particulare (*seatelle*) fiindŭ acoperite ca unŭ copaciŭ. În detaliŭ observămŭ cel-le următóre:

Rădăcina este fibrósă, simplă saŭ compusă, orizontală saŭ oblică, la trunciŭ şi chiarŭ la unghiurile frunḑelorŭ s'arrétă de multe orĭ rădăcinĭ nuoĭ.

Trunchiulŭ este simplu saŭ diviḑatŭ, ramosŭ saŭ furcatŭ, înfăţişîndŭ forme d'arborŭ saŭ d'arbustŭ.

Frunḑele forméḑă partea principală a lichenelorŭ căcĭ în elle residă vitalitatea planteĭ. Aŭ o formaţiune fórte simplă nu suntŭ nicĭ o dată peţiolate rarŭ aŭ unŭ învelişŭ, déră adese orĭ aŭ o nervură saŭ doă; la o nutrire abondinte, aceste nervurĭ se desvóltă şi devine firĭ succulente. Frunḑele lichenelorŭ póte să înfăţişeḑe felurimĭ de forme.

Florile lichenelorŭ şi a muschilorŭ póte se fie *mascule*, *femele* şi *neutre*, póte să se arréte la base, la vîfŭ saŭ la o parte a trunchiuluĭ.

Fructulŭ este unilocularŭ, este o capsulă închisă c'unŭ copaciŭ care se mătură înaintea capsuleĭ şi sare atuncĭ departe, lăssândŭ seminţele ca să éssă afară; de la seminţe essŭ întîiŭ nisce firĭ articulaţĭ din care se forméḑă trunchiulŭ.

Viéţa şi activitatea acestorŭ plante e neintreruptă şi maĭ cu sémă iérna suntŭ active, tocmaĭ atuncĭ cândŭ celle-alte plante aŭ pierdutŭ verdéţa lorŭ, elle suntŭ fórte verḑi, numaĭ la o uscăciune mareele staŭ în crescerea lorŭ, pênă cândŭ vine iéră o u-

medélă, atunci reînviédă din nou. În genere muschii înflórescŭ tómna si primă-véra și pòrtă fructe véra, saŭ și iérna.

127 *Întrebare*. În ce modŭ muschii lichenele suntŭ vătămătòri și folòsitori pădurilorŭ?

Respunsŭ. A. suntŭ vătămătòri fiindŭ-că

1. Se întindŭ pré multŭ, acopere solulŭ și nu lăssă apa să se evapòrede, saŭ că nu lassă aerulŭ să pătrundă la plantele tinere.

2 Cândŭ o pădure nu e bine îngrijită saŭ că nu e sădită dupe cumŭ trebue, atunci începe muschii a se întinde pré multŭ în aceste păduri.

4 Insectele vătămătóre arborilorŭ, găsescŭ la muschi unŭ asilŭ sigurŭ unde se ascundŭ și nu putemŭ să le stârpimŭ.

Cândŭ véra o pădure uscată începe să ardă, atunci muschii suntŭ conductorii focului și atunci tótă pădurea este peste puținŭ prada focului.

B. Déră lichenele și muschii folòsitori pădurilorŭ se esplică prin punctele următóre:

a) Fiindŭ-că facŭ ca solulŭ să remîe próspĕtŭ, că semințele germinédă mai bine, că arborii tineri sâ găséscă unŭ nutrimentŭ mai bunŭ, mai cu sémă pe povîrnirile munțilorŭ.

b) Fiindŭ-că îndulcescŭ clima și facŭ ca nici căldura pré mare nici frigulŭ pré mare nici vînturi pré furióse să nu se arrete în asemenea păduri.

c) Procura e ombră arborilorŭ tineri, mai cu sémă acelorŭ ce se află pe o posițiune meridională espusă căldurei sórelui.

d) Unde solulŭ fertilŭ nu e adîncŭ, și unde rădă-

cinele arboriloru mergŭ orizontalŭ subŭ suprafaţa pămêntului, acolo muschiĭ producŭ ca rădăcinele arboriloră să se usuce véra.

Muschiĭ crescŭ pe cója arboriloră maĭ totŭ d'auna în partea nordică a arboriloră, şi asta este o bine-facere a natureĭ pentru arborĭ; fiindŭ-că muschiĭ îĭ servă ca unŭ învelişŭ caldŭ în contra vîntuluĭ nordicŭ rece şi vătămătorŭ (crivăţŭ); de aceea cândŭ se află cineva într'o pădure şi a perdutŭ drumulŭ, e destullŭ ca să observe posiţiunea muschiloră pe arborĭ şi îndată o să scie unde e nordulŭ, prin urmare o să afle lesne tóte punctele orizontuluĭ.

În genere, muschiĭ vătămătorĭ păduriloră suntŭ aceia care, prin rădăcinele lorŭ debile şi prin trunchiurile lorŭ simple, formédă nisce mase aşa de dese, în câtŭ rădăcinele planteloră maĭ nobile nu potŭ să pătrundă acolo şi apa nu póte să se evaporede (s. e. Polytrichum); déră *folositorĭ* suntŭ aceĭa carĭ aŭ multe ramificaţiunĭ, multe frunde, prin urmare nu formédă unŭ acoperişŭ desŭ şi grosŭ pe pămêntŭ, ci numaĭ ca o umbră prin care apa póte să se evaporede şi aerulŭ póte să pătrundă pênă la rădăcinele planteloră nobile şi arboriloră tinerĭ (s. e. Hypnum).

Să enumerămŭ acumŭ uniĭ din muschĭ folositorĭ şi vătămătorĭ păduriloră.

a) *Vătămătórĭ* suntŭ

Polytrichenele, capsula are o îndoită garnitură, şi este biloculară; aicĭ avemŭ *Polytrichum comune*, c'o capsulă rectanghiulară; P. *longisetum* c'o capsulă exagonală şi P. *piniperium* (c'o capsulă ovalo-pătrată) şi *Pagonatum urntgerum* (c'o capsulă cilindrică).

Dicranoide, capsula c'o garnitură simplă dinţată, aicĭ avemŭ:

Triohostomum lauguinosum (c'o capsulă ovală) T. *Cricoides* (c'o capsulă lungo-ovală), acestŭ muschiŭ cresce pe locurile uscate şi nefertile. *Dicranum scoparium* (c'o capsulă cilindrică şi curbată). Acestŭ muschiŭ e fórte comunŭ în unele păduri vechie.

Dicranum spurium (c'o capsulă ovală curbată) şi D. *glaucum* (c'o capsulă lungă-ovală-curbată) acéstă plantă cresce în locurile luminóse alle pădureĭ.

b) Folositorĭ suntŭ:

Familia *Hypnoide*, 'le împărţimŭ în 3 secţiunĭ

1) Hypnum la care, frundele suntŭ în doue seriĭ: s. e.

H. Sylvaticum (c'o capsulă cilindrică curbată)

H. undulatum(c'o capsulă imperfectă cilindrică curbată.)

H. lucens (c'o capsulă ovală şi pendintă).

2) *Hypnum* la care frundele suntŭ unilaturale; s. e.

H. incurvatum (c'o capsulă ob-ovălă saŭ resturnată şi curbată.)

H. crista castrensis (c'o capsulă lunguléţă şi curbată.)

H. cupressiforme (c'o capsulă cilindrică curbată.)

3) Hypnum cu frunde îmbricate; aicĭ numimŭ,

Hypnum triquetrum (c'o capsulă ovală óchese-roşie.)

H. prol. ferum (c'o capsulă ovală curbată).

H. proeolongum [c'o capsulă lungă curbată).

H. squarosum (c'o capsulă rotundă ovală, curbată),

Lesceca complanata (c'unŭ trunchiŭ culcatŭ, cu capsule drese).

Déră suntŭ şi muschiĭ numiţĭ *turbaeforme* fiindŭ că eĭ forméḑă *turba*, aicĭ aparţine.

1 *Sphagnee*, capsula are unŭ capacŭ fără garnitură, ellŭ cade la maturaţiune.

2 *Splachnoidee*, capsula este terminată cu doĭ dinţĭ.

3 *Bartrominee*, capsula este terminată cu o garnitura dublă.

Déră între Sphegnee essistă?

Sphagnum obtulifolium (c'o capsulă ócheşă şi sferică).

S. acutifolium (c'o capsulă ovală, cu unŭ peduncŭlŭ ceva maĭ lungŭ).

Între splachnoide numimŭ:

S. *ampulaceum* (c'o capsulă cilindrică, dinţată).

Déră între *Bartromineele* numimŭ.

Bryum squarrosum (c'o capsulă lungă curbată) şi *Minium palustre* (c'o capsulă lungă-ovală).

CAPITULU VI.

DESPRE LICHENE (*Flechten*).

128 *Întrebare.* Ce înțellegemŭ prin lichene?

Respunsŭ. Suntŭ plante care aŭ unŭ trunchiŭ corticale, frundatŭ și arbustiformŭ, ellŭ produce pretutindinea sporĭ (seminţe) şi afară de acésta produce adese orĭ nisce capsule seminale (théca) colorate; acestŭ trunchiŭ póte să fie formatŭ de diferite modurĭ şi coloratŭ cu diferite colorĭ şi despărţitŭ în diferite felurĭ; cu tóte acestea, este ellŭ totŭ-d'o dată trunchiŭ, frunde şi fructŭ.

129 *Intrebare.* Lichene óre aŭ florĭ?

Respunsŭ. N'aŭ adeverate florĭ, ci simulitudinea (care sémănă)cu florĭ şi care se numescŭ *Apothecia*; acestea s'arréttă pe suprafaţa trunchiuluĭ ca nisce pecetiĭ saŭ soldĭ saŭ farfuriĭ micĭ, saŭ ca necĭ; tóte suntŭ formate în altŭ felŭ de câtŭ trunchiŭ şi cuprindŭ o pulbere fină.

130 *Intrebare.* Care circumstanţiă este favorabile crescereĭ licheneloru?

Respunsŭ. Unŭ aerŭ umedŭ, de aceea elle s'arréttă

maĭ frumóse primăvéra şi tómna, de şi elle continue a essista şi véra.

131 *Intrebare.* Care posiţiune este cea maĭ favorabile lichenelorŭ?

Respunsŭ. Ruinele de petre; în genere le place unŭ solŭ debile, petrosŭ, unde numaĭ cresce o altă plantă, precumŭ şi suprafaţa trunchiurilorŭ arborilorŭ, maĭ cu sémă se arrétă în locurile umede.

132 *Intrebare.* Care lichene aŭ vr'o influinţă asupra pădurilorŭ şi ce felŭ de influinţe essercită?

Respunsŭ. Negreşitŭ că aŭ o influinţă; însă trebue să deosibimŭ între lichene care crescŭ josŭ pe pămîntŭ şi între acelle care crescŭ pe arborĭ; celle d'întîiŭ suntŭ folositóre, pe cândŭ celle de allŭ doilea suntŭ o vătămare mare pentru pădurĭ, de şi elle s'arétă totŭ d'auna pe locurile uscate alle cójeĭ, ânsă elle se întinde de la aceste locurĭ, năvălindŭ şi pe locurĭ sănătóse alle cójeĭ şi acolo nimicescŭ cója şi cu dînsa viéţia şi crescerea arboruluĭ.

133 *Intrebare.* Care lichene suntŭ maĭ commune în pădurile nóstre. acoperindŭ trunchiulŭ şi ramurile arborilorŭ?

Respunsŭ. Celle următóre genurĭ:

1 *Veruccaenea,* la care trunchiulŭ este unŭ felŭ de cruste (sgaibe) şi fructele suntŭ respîndite şi acoperite.

2 *Graphidee* la care trunchiulŭ este o crustă (sgaibe) cu fructe grămădite şi cufundate (neacoperite.)

3 *Lecidee,* trunchiulŭ este o crustă saŭ ca o frundă, însă fructele Apóthecieĭ suntŭ ronde şi ca farfuria.

4 *Parmelliacee,* trunchiulŭ este crustâţosŭ, pelosŭ

saŭ ca o mătură şi fructele staŭ grămădite formândŭ ca nisce nucĭ. Essistă felurimĭ de Parmeallicee dupe posiţiunea fructuluĭ.

134 *Întrebare.* Pe care arborĭ s'arrétă maĭ cu sémă lichene, şi cum se numescŭ?

A. Între Verucarineele acelle care aŭ fructe simple, negre, acoperite cu o pelle tare care se numesce *Arthome* de care essistă multe spece şi care sɔ arrétă pe coja faguluĭ, aţaruluĭ, frassinuluĭ, mestécănuluĭ şi a cornuluĭ; a doua secţiune a verucarineelorŭ coprinde lichene care aŭ fructe ronde, cufundate şi acoperite cu două peliţe, cea esterióră e négră, tare şi îngăurită în susŭ, cea interióră e subţire şi încongióră unŭ simbure compusŭ de celle gólle. Suntŭ multe felurĭ de *Verucarie*, care s'arrétă la pomĭ, stejarĭ, fagĭ şi moliftŭ (pinus picea şi sylvestris).

B. Graphideile, d'aceste lichene suntŭ éră 2 felurĭ; unele aŭ unŭ trunchiŭ omogenŭ, albŭ, fructe lungĭ c'o pelle négră, cu cellule fructuale cilindrice (s. e. genulŭ *Graphis* care se ţine pe felurimĭ d'arborĭ (maĭ cu sémă pe fagĭ). Felulŭ alŭ 2-le are unŭ trunchiŭ cenuşiŭ, déră fructele suntŭ acoperite c'o pelle négră (s. e. felurimĭ de *Opegraphe* care se ţinu pe stejarŭ, fagŭ şi molifţĭ).

C. Lecideile; de aceste suntŭ éră multe spece care se ţinŭ pe pinus sylvestris saŭ pe petre şi pămêntŭ.

D. Parmelliaceile de care, precumŭ am ḑisŭ maĭ susŭ, essistă fórte multe spece despărţite în multe grupe; se arrétă pe felurimĭ de arborĭ şi 'ĭ strică.

CAPITOLU VII.

DESPRE CIUPERCI.

(*Fungi*, *champignons*, *Schwämme*).

135 *Întrebare.* Care plante numimŭ fungĭ saŭ ciupercĭ?

Respunsŭ. Aşa numimŭ nisce plante părăsite care se forméḑă din putreḑiciunea materiilorŭ vegetale şi animale. Construcţiunea lorŭ este pură celularie, însă nedesvoltată bine; n'aŭ florĭ, ci unŭ felŭ de seminţe pulberóse de care se desvoltă fungĭ nuoĭ; maĭ cu sémă cândŭ essistă o umeḑélă favorabilă cresceceĭ lorŭ

136 *Întrebare.* Cumŭ trebue să classificămŭ fungi în punctulŭ de vedere allŭ silviculturei?

Respunsŭ. În privinţa formeĭ lorŭ, le deosebimŭ:

1 *In seminţe* pure, care s'arrétă numaĭ ca nisce seminţe micĭ microscopice, s e. muceḑélă, gangrane grîulŭ etc.

2. În *vesicule* (băşicĭ) care coprinde în sine o mulţime de seminţe fine; s. e. trufa, Boristŭ etc.

3 Unŭ *globŭ* saŭ o *capelă* (pălărie) stândŭ pe unŭ trunchiŭ; în aceste fungĭ, seminţele şedŭ în nis-

I. *Agaricinee*; aŭ sub capsule nisce foiţe; essistă:

Agaricus caudicinus, e mangabile, s'arrétă pe trunchiurĭ putrede

Agaricus stipticus, are unŭ gustŭ adstringinte, ne plăcutŭ, cresce tómna pe stejarĭ în nisce caturĭ.

Agaricus alnens, s'arrétă pe Aninŭ.

II. *Polypore*, seminţele lorŭ staŭ în găurĭ saŭ tubĭ care se află sub capsule; essistă:

Merulius, capela e cărnósă, pelósă, n'are trunchiŭ.

Boletus Fomentarius, dă cea maĭ bună iască; s'arrétă maĭ cu sémă pe fagĭ stricaţĭ.

Boletus abietinus, s'arrétă pe bradĭ şi pinĭ.

Boletus purgans, s'arétă pe pinus laricis, e unŭ remedŭ.

Boletus citrinus, cresce pe stejarŭ şi Mespilus.

Boletus betulinus, s'arrétă pe mestécănŭ.

Dedalea quercina, cresce pe stejarŭ.

Dedalea suaveolens, s'arrétă tómna pe salcie, are unŭ odorŭ plăcutŭ.

Hydnea, aicĭ seminţele suntŭ pe partea de susŭ saŭ pe nisce necĭ saŭ ghimpĭ; aicĭ essistă:

Hydnum farinaceum, în sălcĭ gólle, putrede neuntru.

Hydnum quercinum, pe stejarŭ, aceste fungĭ acopere lemnulŭ ca o crustă.

Telephora quercina, cresce pe stejarŭ din care acopere o parte mare.

Telephora corylea, cresce în societate pe alunŭ aninŭ etc.

Telephora purpurea, cresce pe bradŭ şi pinus sylvestris; arboriĭ la care s'arrétă aceştĭ fungĭ (telephora) nu suntŭ încă pré stricaţĭ.

Morcheline aŭ forma unuĭ işlicŭ boerescŭ d'altă dată, acoperitŭ pe din afară cu seminţe; aicĭ essistă:

Pezija pulchella, pe ramurĭ uscate alle stejaruluĭ.

Pezija pinea, pe ramurile pinuluĭ, unde s'arrétă aceste fungĭ, trunchiulŭ şi ramurile suntŭ mórte.

Sphaeriacee, aŭ nisce tubĭ aflînduse pe o beşică deschisă susŭ; aicĭ essistă:

Xyloma acerrinum, s'arrétă tómna ca pete negre pe frundele artaruluĭ.

Xyloma faginum, pe frundele faguluĭ.

Sphaeris punctiformis, pe frundele faguluĭ şi stejaruluĭ.

Sphaeria pini, s'arrétă în totŭ anulŭ pe cója pinuluĭ.

Lycopodacee, aŭ o besică îndoită cu seminţe, fărĕ trunchiŭ; essistă:

Tuber sibarium, saŭ truffe (truffes), vestitŭ ca o delicateţă scumpă, cresce în Françia (Perigord) în pădurĭ de stejarŭ şi de fagŭ ca la unŭ piciorŭ adîncŭ sub suprafaţa pămîntuluĭ, se gătesce tómna; căllătoriĭ dupe truffe, o caută cu căĭnĭ saŭ porcĭ.

Scleroderma cervinum, cresce în pămîntŭ în pădurĭ de molifte, ajunge la mărimea uneĭ nucĭ saŭ unuĭ mĕrŭ; cerbiĭ şi alte animale din pădure îllŭ mănîncŭ cu poftă.

Selerotiacee, beşica este cărnósă şi umplută, seminţele suntŭ abia visibile, suntŭ părăsite, aicĭ essistă:

S. *populinum*, s'arrétă pe plopĭ, de tómna pênĕ véră.

S. *quercinum*, s'arrétă iérna pe frundele stejaruluĭ.

Albigo communis, saŭ manna, s'arrétă pe frunde

têiŭ pereche de piciόre; în *mesotoraciŭ*, de unde este lipitŭ cea d'a doua pereche de piciόre şi cea d'înteiŭ pereche a aripilorŭ, şi în *metatoraciŭ* de unde este lipită cea d'a treia pereche de piciόre şi cea de a doua pereche a aripilorŭ, daca essistă (fiindŭ-că suntŭ insecte numite *diptere* care aŭ numaĭ o singură pereche d'aripĭ).

Fie-care piciorŭ este formatŭ (ca şi la animalele superiόre) de patru părţĭ, adică de unŭ şoldŭ, d'o cόpsă, de fluerulŭ piciorululuĭ şi de piciorŭ saŭ *tarsŭ* care are 3 saŭ 5 articulaţiunĭ (glesne) şi se termină într'unŭ telŭ de cîrligŭ îndoitŭ.

Abdomenulŭ saŭ burta insectelorŭ, se compune de maĭ multe annele şi se termină printr'o gaură comune organelorŭ digestuneĭ şi alle reproducţiuneĭ; la laturile corpuluĭ şi la partea sa inferiόră, se găsescŭ stigmatele saŭ uverturile respirătόrie.

Canalulŭ digestivŭ allŭ insectelorŭ presintă nisce particularităţĭ remarcabilĭ; aşa vedemŭ că la insectele care se nutrescŭ de materiĭ solide, tarĭ, care le macină, că aceste insecte aŭ în midlocŭ o busă superiόră, o busă inferiόră, şi la amîndouă laturile guriĭ, o pereche de mandibule şi o pereche de măssile care aŭ la suprafaţa lorŭ din năuntru nisce ridicăturĭ (tuberculĭ, palpĭ)care le servŭ ca dinţiĭ animalelorŭ mamifere.

Dέră la insectele care se nutrescŭ de materiĭ fluide, găsimŭ numaĭ ca o trimbiţă (suçoriŭ) mobile formate orĭ de busa inferiόră prolungată, în care essistă numaĭ remăşiţele mandibulelorŭ şi a masilelorŭ, ca nisce stilete ascuţite, saŭ că acestŭ suçoriŭ e formatŭ chiarŭ de mandibulele lipite una d'alta.

Dupe gură, vine esofagiulŭ; dupe dînsu, guşa (jabot) pe urmă stomaculŭ (gésier) pe urmă intestinele (maţele) scurte saŭ lungĭ dupe cum insecta este carnivóre saŭ ĭerbivóre.—Ficatulŭ nu essistă la insecte şi în locu-ĭ aŭ *vase biliarie* care înnotŭ liberŭ în burtă şi se deschidŭ în intestine; într'însele se secretă şi o msterie analógă urineĭ (udolŭ) ca la animalele superióre.

Aparatulŭ circulatoriŭ e necomplelŭ la insecte, care n'aŭ unŭ cordŭ (inimă) şi în locu-ĭ, aŭ subŭ spinárea lorŭ unŭ vasŭ lungŭ, grosŭ şi contractilŭ (*vasulŭ dorsalŭ*) mergêndŭ de la capŭ pênĕ la estremitatea burţiĭ, şi înuntru e despărţitŭ în multe divisiunĭ, fie-care divisiune saŭ cameră avîndŭ la amîndoă laturile nisce găurĭ micĭ, pe unde esse sânge; déră acestŭ vasŭ saŭ cordŭ dorsalŭ contractânduse, gonesce săngele de d'îndărătŭ înuntru către capŭ de unde se respîndesce în totŭ corpulŭ.

Respiraţiunea insectelorŭ, se face prin *trachée*, saŭ tubĭ micĭ ramificaţĭ, în care circulă aerŭ; găurile de la finitulŭ acestorŭ tubĭ se numescŭ *stigmate.*

Sistemulŭ nervosŭ allŭ insectelorŭ se compune de doă cordóne (strangurĭ) nervóse mergêndŭ unulŭ lîngă altu sub burtă în linie mediană a corpuluĭ, din intervalŭ în intervalŭ, aceste cordóne aŭ nodurĭ (ganglione) déră celle d'întîiŭ doă ganglione suntŭ celle maĭ marĭ şi suntŭ puşĭ peste canalulŭ digestivŭ, formândŭ o coleretă(cravată) împregiurulŭ esofagiuluĭ, pe când celle-lalte ganglione suntŭ puse, precumŭ amŭ ḑisŭ, josŭ sub burtă, adecă sub canalulŭ digestivŭ, (la animale vertebrate, cordonulŭ nervosŭ e pusŭ peste acestŭ canalŭ).

Insectele aŭ tóte 5 simţurile care le găsimŭ la

animalele superióre; nu se scie bine însă prin care organe se esecută unele din aceste simțurĭ; așa unii credŭ că antenele suntŭ organulŭ tactuluĭ, pe cândŭ alții dicŭ că suntŭ organulŭ odoruluĭ, éră alții, pune acestŭ simțŭ în stigmate. Simțulŭ audului essistă negreșitŭ la insecte, de și nu se scie bine unde e residența luĭ; déră dintre tóte organele simțurilorŭ acella allŭ vedereĭ este cellŭ maĭ bine desvoltatŭ; fiindŭ că afară din ochĭ simpli (stemmate saŭ ocelle) care le găsimŭ la insecte ca și la celle alte animale, la insecte însă în numărŭ de 3 pușĭ într'unŭ triungiŭ pe vîrfulŭ capuluĭ, găsimŭ la elle și ochiĭ compușĭ de maĭ multe și chiar de miĭ de facette exagonale, fiecare avîndŭ o cornea trasparinte grósă, o coroidea subțire și o ramure nervósă a nervuluĭ opticŭ care provine de la bulbulŭ ganglionuluĭ cephalicŭ. Insectele aŭ câte doĭ ochĭ compușĭ, aflându-se la amîndoă laturile alle capuluĭ lorŭ; unele (parasite) aŭ numaĭ ochĭ simpli.

Insectele suntŭ ovipare; déră cea maĭ mare parte dintr'însele suntŭ suppuse uneĭ metamorfose complete; adecă essindŭ din oue, se presintă ca larve și sémănă ca unŭ verme avîndŭ unŭ corpŭ mólle, compusŭ de 13 inele, ochiĭ simpli și mandibule la gură; în acéstă stare essistă multŭ saŭ puçinŭ timpŭ, dupe care se schimbă și devinŭ *Nimfe* saŭ *Chrisalide* în care stare remânŭ immobile și nu mănîncă nimicŭ. Nimfele, orĭ că suntŭ învălite numaĭ cu pellea uscată a larveĭ, saŭ într'o adevărată *gogóșe* (*cocon*) de mătase produsă de către larvâ înaintea schimbăreĭ salle în nimfă. De la starea de Nimfă, trecŭ în aceea a *insectei perfecte*. Numaĭ în acéstă stare, insecta se înmulțesce

multéscă. Asta este callea *metamorfoseĕ complete* (precumŭ o găsimŭ s. e. la fluturĭ); déră suntŭ şi stărĭ de *semimetamorfose*: acésta consistă orĭ numaĭ în dobîndirea aripilorŭ ce aŭ lipsitŭ animalului pênĕ acumŭ (s. e. la lăcuste, la blatta din bucateriĭ) saŭ în dobîndirea piciórelorŭ.

145 *Intrebare.* Cum se classifică insectele?

Respunsŭ. Classificaţiunea insectelorŭ cea maĭ adoptată acumŭ de către Naturalistĭ, este aceea modificată a D-luĭ *Lutreille* care împarte classea insectelorŭ în următórele 10 ordine.

I. *Coleoptere*, aŭ mandibule, 4 aripĭ, celle 2 d' înainte suntŭ tarĭ, cornóse; celle 2 de dindărătŭ suntŭ moĭ, membranóse şi maĭ lungĭ, pătrunse de vine şi retrase, ascunse subtŭ celle tarĭ; aŭ o metamorfosă completă, aicĭ apparţine tóte felurile de *cărăbuşĭ* (s. e. *Meloloatha*, *Lucanus*).

2 *Orthoptéra*; totŭ cu mandibule şi cu 4 aripĭ, însă celle două de dinainte suntŭ maĭ puçinŭ tarĭ, celle 2 de dîndărătŭ suntŭ maĭ largĭ şi vînóse; vinele lorŭ fiindŭ trase în forma uneĭ site şi suntŭ îndoite ca o apărătóre; aŭ o metamorfosă necomplectă; essemplu: *locustele*, *greerele blatta* din *bucateriĭ*.

3 *Neuroptera*, cu mandibule, 4 aripĭ d'o mărime ecuale, pătrunse de vine în formă de sită; aŭ o metamorfosă necompletă essemple; *Ephemera*, *libelula*.

Hymenoptera, cu mandibule şi sucoriĭ, aŭ 4 aripĭ membranóse pătrunse de vine în formă de ramurĭ, celle două de dinainte suntŭ maĭ lungĭ; femela are unŭ acŭ (aiguilon) lîngă anus care le servă dreptŭ armă de apărare şi pentru pusulŭ oŭelorŭ;

lee, unde mănîncă mugurii şi frunḑele tinere; dintre conifere, acestŭ coleopterŭ attacă pinus picea şi pinus laricis. Suntŭ locurĭ unde s'arrétă regulatŭ o dată în 4 anĭ, atuncĭ facŭ pagubă mare agricultureĭ şi silvicultureĭ, căcĭ mănîncă nu numaĭ frunḑele, ci şi florile şi fructele lorŭ.

Ḑiŭa, aceste animale şedŭ nemişcate pe ramurile rborilorŭ, apoĭ séra începŭ a sbura şi a devasta; a doa deminéţă suntŭ camŭ ameţite de roŭa demineţeĭ şi cadŭ josŭ pe pămîntŭ déca se sgudue arborii. Dupe împreunarea secselorŭ, femelele se pogóră josŭ de la arborĭ, càutândŭ dupe unŭ locŭ uscatŭ, aicĭ sapă cu anusŭ (şeḑutulŭ făcutŭ ca o lopată) o gaură de 4—8 policĭ ad ncime şi pune acolo o grămadă de 12—30 oŭe, o acopere, éră sapă la unŭ altŭ locŭ puindŭ acolo totŭ atîtea oŭe; cu totulŭ 60—80 de oŭe. Dupe 4 septemînĭ, essŭ larve din aceste oŭe, care la începutŭ traiescŭ în societate nutrinduse de rădăcinele subţirĭ alle plantelorŭ; aşa traiescŭ anulŭ d'întîiŭ. În anulŭ allŭ doilea, se respîndescŭ sub pămîntŭ, săpândŭ acollo nisce gallerii subterane în differite direcţiunĭ, în acéstă lucrare facŭ pagube marĭ; căcĭ orĭ mănîncă tóte rădăcinele ierburilorŭ şi alle arborilorŭ, maĭ cu sémă alle pomilorŭ tinerĭ, Larva se ţine în pămîntŭ orĭ adîncŭ, orĭ sub supra-façiă, cândŭ e unŭ timpŭ uscatŭ remânŭ maĭ adîncŭ, dupe o plóie se suie în susŭ; la finitulŭ vereĭ a patra, larvele 'şĭ sapă galerii subterane de adîncimea unuĭ stînjenŭ, acolo îşĭ facŭ nisce cavităţĭ unde se pregăsescŭ a se schimba în stare de nimfe; acéstă stare ţine 4—8 septămînĭ; câte o-dată, însă rarŭ, carabuşulŭ esse maĭ naiute şi atuncĭ se arétă pe su-

prafaçia pământuluĭ. Déră în genere, acéstă essire a corabuşuluĭ de sub pământŭ, se urmédă în luna luĭ Februarie astŭ-felŭ că ellŭ s'arrétă totŭ într'unŭ timpŭ cu essirea frundelorŭ nuoĭ şi tocmaĭ atuncĭ face daune (păgubĭ) marĭ.

S'a propusŭ multe midlóce d'a scăpa d'acestŭ rĕŭ. Déră cea maĭ bună propositiune este aceea d'a sgudui arboriĭ de diminéţa (cândŭ aceste insecte suntŭ ametite) şi dupe ce vorŭ cădea, a le aduna, şi a le sdrobi şi a turna apă ferbinte peste dînsele, cadaverile lorŭ suntŭ o măncare bună pentru porcĭ şi pasěrĭ din curte (numaĭ gîştele nu le mănâncă), însă dupe acéstă măncare, trebue să le dea multă apă de bĕutŭ. Acéstă operaţiune trebue să se urmede neînterruptŭ de la finitulŭ luĭ Aprilie pênĕ la finitulŭ luĭ Maiŭ.

Maĭ greŭ este a nimici prin săpăturĭ în maĭ multe locurĭ larvile ce trăiescŭ sub pământŭ. Acestŭ animalŭ are şi inamicĭ naturalĭ; cârtiţa (talpa), nevestuĭca, şórecele, cióra şi ciocărlanu suntŭ assemenea inamicĭ naturalĭ aĭ larvelorŭ lorŭ, pe care le gonescŭ rĕŭ. Déră şi carabuşiĭ în stare perfectă, suntŭ goniţĭ şi măncaţĭ de către liliecĭ, vulpĭ, ariciŭ, şderŭ şi o mulţime de paserĭ insectivóre (cióra etc).

3. BRUCHUS PISI,
(stricătorulŭ madăriĭ).

Este unŭ cărăbuşŭ micŭ, cam patratŭ, ócheşŭ-negru, celle d'întîiŭ articulaţiunĭ alle antenelorŭ suntŭ roşióre; are unŭ punctŭ pe gîtŭ şi perĭ albĭ, aceste in-

secte pune ouele lorŭ în tecile maḑăriĭ, acolo essŭ din oŭe larve, nutrinduse pênĕ se facŭ insecte perfecte; acésta se face pe costulŭ maḑăriĭ; insecta dupe terminaţiunea maturaţiuneĭ, părăsesce maḑărea din care a remasŭ numaĭ învelişŭ; déră nunumaĭ maḑăriĭ, ci şi fasoliĭ şi bóbelorŭ suntŭ asemenea vătămătorĭ.

4. CURCULIO GRANARIUS, LINNÉE,
(stricătorulŭ grîuluĭ)

Aceste insecte are o reputaţiune destulŭ de rea din causa dauneĭ (pagubeĭ) ce face magaziilorŭ de grîŭ; d'aceea vomŭ vorbi aicĭ despre dînsu, de şi nu intră tocmaĭ în sfera silvicultureĭ. Acestŭ cărăbuşŭ ce apparţine la familiea *curculionide* (cărăbuşĭ cu trămbiţă) este fórte micŭ (numaĭ 2 liniĭ lungĭ, şi $^1/_2$ linie largŭ) de colóre ócheşă, gîtulŭ ĭ este punctatŭ, aripile suntŭ vĕrgate şi punctate. Ellŭ se arrétă primăvéra şi la începutulŭ vereĭ, tîrîndu-se pe păreţiĭ magaziilorŭ de grîŭ şi pune acolo unŭ ouŭ, din care éssă o larvă care astupă gaura cu escrementele eĭ şi se nutresce din substanţa bobuluĭ (făina) în câtŭ remâne numaĭ tărîţia; are trebuinţă de 40 de zille pênă la terminaţiunea serieĭ metamorfoselorŭ salle; într'unŭ anŭ se produce maĭ multe generaţiuneĭ; suntŭ fórte productivĭ; o femelă pune 150 oŭe; apoĭ socotindŭ numaĭ doă clocirĭ (generaţiunĭ) într'unŭ anŭ, totŭ, va essi dintr'o perechie în cursulŭ unuĭ anŭ, suma de 6,000 miĭ cărăbuşĭ perfecţĭ.

Singurulŭ midlocŭ d'a păstra grîŭ de dauna lorŭ, este d'a'lŭ aerisi adese-orĭ şi adecă d'a restorna şi

svîntura dessŭ cu lopeţĭ grămeḑile de grîŭ din magaziĭ; déră pe cândŭ grămeḑile celle marĭ se svîntură astŭ-felŭ, nu trebue să atingă niminea grămeḑile celle micĭ; căcĭ insecta fiindŭ gonită din celle marĭ, fuge, se ascunde în celle micĭ, şi le umple atuncĭ trebue adunate grămezile micĭ şi aruncate în apă ferbinte.

O rudă a luĭ (Sitophilus Orizae) face maĭ cu sémă daună în magaziĭ de orezŭ şi chiar în unele locurĭ mănâncă dupe câmpŭ coceniĭ porumburilorŭ; ellŭ are 4 pete roşiĭ pe aripile salle celle micĭ.

5. CURCULIO POPULI, LINÉE
(stricătorulŭ viţeĭ).

Acestŭ cărăbuşŭ cu trîmbiţă, e maĭ mare de câtŭ cellŭ precedinte (este 4 liniĭ lungŭ), şi trîmbiţa luĭ e atâta de lungă în câtŭ occupă a treia partea lungimeĭ corpuluĭ seŭ; este d'o colóre frumósă verde, metalică saŭ albastră ca oţelu. Mascululŭ are unŭ spinŭ micŭ pe gîtŭ dinainte, la fie-care lature a corpuluĭ. Ellŭ s'arétă la viţă la începutulŭ primăvereĭ şi dupe ce aŭ essitŭ foile viţeĭ; femela îşĭ allege o fóie convenabilă, taie peţiolu în doă cu gura (trîmbiţa) eĭ, o face sulŭ, orĭ singură orĭ fiindŭ agiutată la acéstă operaţiune de masculŭ şi pune 4—6 oŭe, pe suprafaţa de neuntru a foiĭ. În puçine ḑille, esse larve din aceste oŭe care mănâncă fóia în neuntru; atuncĭ fóiea se usucă, se vestejesce şi cade josŭ, apoĭ atuncĭ essŭ larvele pe pământŭ, unde termină desvoltarea lorŭ. Déră prin stricarea frunḑelorŭ vi-

ţeĭ negreşitŭ că nicĭ flórea nu póte să se desvólte, prin urmere nu se face strugurĭ.

Déră nu numaĭ în viĭ, ci şi în grădinĭ de póme s'arrétă acestŭ cărăbuşŭ, maĭ cu sémă pe perĭ (pyrus communis) unde îşĭ allege chiar mugurile ca să facă sulŭ şi să depuie oŭele salle acollo; ellŭ taie chiarŭ vîrfurile lăstarilorŭ tinerĭ şi le face sulŭ.

Modulŭ d'a pădi viile şi grădina de póme, d'acéstă insectă, consistă d'a aduna cărăbuşele 'naintea desvoltăreĭ frunḑelorŭ saŭ d'a rupe tóte frunḑele făcute sulŭ şi ale arde în focŭ; asta este singurulŭ midlocŭ sigurŭ de nimicirea acesteĭ insecte.

6. CURCULIO CUPREUS,
(stricătorulŭ prunelorŭ).

Acestŭ cărăbuşŭ strică maĭ cu sémă pruniĭ şi caişiĭ, căcĭ ellŭ pune ouele salle în fructele acestorŭ arborĭ tăindŭ pedunculĭ lorŭ prin care atîrnă de arborĭ, şi asta face ca aceste fructe cadŭ naintea maturităţeĭ lorŭ. E ceva maĭ mare de câtŭ cellŭ precedinte, aripile salle nu suntŭ netede, ci camŭ vĕrgate, avêndŭ colórea d'aramă; corpulŭ şi piciórele suntŭ ceva maĭ închise; déră trîmbiţa şi antenele suntŭ negre. Femela pune oŭele salle în prunŭ dupe ce aŭ agiunsŭ la mărimea uneĭ migdale, déră în caise îllŭ pune dupe ce aŭ ajunsŭ la mărimea uneĭ nucĭ; loculŭ rănitŭ se face ócheşŭ şi se împutreḑesce. Fructele atacate d'acestŭ cărăbuşŭ, suntŭ perdute fără scăpare.

Essistă unŭ assemenea *curculio Bacchus* care atacă meriĭ şi chiar unŭ altŭ curculio pentru pĭrĭ (C.

pedicularius); eĭ atacă aceste póme în modulŭ descris la C. cupreus.

Modulŭ cellŭ maĭ sigurŭ d'a nimici aceste insecte. este ca îndată dupe ce pómele atacate aŭ cădutŭ josŭ, d'a le aduna şi a le arde în focŭ, departe de grădinĭ, încă 'naintea essireĭ larvelorŭ d'într'însele spre a se desvolta.

7 CURCULIO PINI, Linée (Stricătorulŭ moliftuluĭ).

Acestŭ cărăbusŭ essistă maĭ în tótă Europa în locurile unde suntŭ pădurĭ de moliftŭ, adică pinus picea şi de pinus sylvestris; în aceste pădurĭ ellŭ face daune insemnate; ellŭ e cellŭ maĭ mare curculio de pădure; căcĭ are 3 ½ pênĕ la 6 liniĭ lungimea şi 3 liniĭ lărgimea; e de colóre óchesă închisă bătêndŭ în roşiŭ; trembiţa luĭ e lungă ca gîtulŭ seŭ, e grósă şi curbată în josŭ; antennele suntŭ la sfîrşitulŭ lorŭ umflate în formă ovală şi de colóre óchesă deschisă. Aripile celle gróse, suntŭ punctate şi vĕrgate; cópsele picióreloră aŭ la sfîrşitulŭ lorŭ ca unŭ ghimpe grosŭ; peste totŭ corpulŭ essistă perĭ roşiorĭ respîndiţĭ, care forméḍă pe aripĭ ca nisce bande (panglice) oblice. Larva luĭ este 9 liniĭ lungĭ şi 2 liniĭ largĭ, are unŭ capŭ mare, óchesŭ-roşiorŭ, cu 2 pete deschise pe frunte, corpulŭ seŭ este albŭ murdarŭ, şi acoperitŭ cu perĭ tarĭ. Nimfa luĭ e acoperită cu ghimpĭ.

Acestŭ cărăbuşŭ, de şi se găsesce în totŭ anulŭ în pădurĭ, cu tóte acestea, timpulŭ umblăreĭ salle suntŭ lunile Maiŭ şi Iunie; în acestŭ timpŭ femella pune

ouĕ şi face mare daună pădurilorŭ de molifţĭ, *nu ca larva, ci ca insecte perfecte* (asta este o esceptiune la aceste insecte). Ea róde trunchiulŭ, crăcile, rădăcinile şi mugurii, le strică cu desăvîrşire şi pentru acésta omóră arborii; apoĭ rănile făcute de dînsa în acestĭ arborĭ, attrage şi insecta *Bostrichus* care este încă unŭ inamicŭ maĭ mare pentru molifţĭ, maĭ cu sémă pinus picea şi silvestris în vîrsta tînără de 3—6 anĭ, suferă multŭ de dînsa; larvele acesteĭ insecte trăiescŭ în lemnulŭ numiţilorŭ arborĭ, nu numaĭ fiindŭ viĭ, ci chiarŭ în lemnulŭ lorŭ tăiatŭ şi făcutŭ stânjenŭ; elle se nutrescŭ de alburnulŭ lorŭ, rar de cójă; acolo urmédă şi metamorfosa lorŭ.

Unŭ silvicultorŭ bunŭ, trebue să se grăbéscă a depărta din pădurĭ toţĭ arborii (viĭ şi tăiaţĭ făcuţĭ stânjenŭ) unde s'aŭ încuĭbatŭ aceste larve; apoĭ în lunile Iunie şi Iulie, trebue săpăte în pădurĭ în multe direcţiunĭ gropĭ de 10 police late şi 12 adîncĭ, cu pereţĭ repedĭ; cărăbuşiĭ care aŭ cadulŭ în aceste gropĭ numaĭ potŭ să essă şi trebue înnecaţĭ acolo cu pămêntŭ aruncatŭ peste dînşiĭ; maĭ bine este încă d'a acoperi aceste gropĭ cu legăturĭ de nuele verdĭ, căcĭ sub dînsele s'adună de sine maĭ tóte carabuşele şi suntŭ lesne de prinsŭ acolo. Déră acéstă insectă este şi ea gonită d'o altă insectă maĭ mare numită *Carabus granulatus*, Linée, care o gonesce, 'ĭ rupe aripile, îĭ spintecă peptulŭ şi burta şi îllŭ mănîncă.

8 CURCULIO NOTATUS (pisodes) Linée.

Acéstă insectă este asemenea d'o mare importanţe pentru silvicultorŭ, de şi e multŭ maĭ mică

(2 ½—3 liniĭ lungă şi 1 ½ liniĭ largă); antennele sal-le se află băgate în midloculŭ trimbiţeĭ salle; lungimea trîmbiţeĭ este ecuală în lărgimea corpuluĭ; este maĭ lungă la femellă de câtŭ la masculŭ, şi e curbată în josŭ, trîmbiţa şi capulŭ suntŭ óchesă-roşiĭ şi punctate; déră totŭ corpulŭ e maĭ óchesŭ şi cu soldĭ pěroşĭ albĭ, pe aripĭ are douě panglice, una óchesă alta albă; aripile suntŭ vĕrgate şi punctate.

Aceste insecte face dauna ca larve şi ca insecte; căcĭ femella 'şĭ allege arboriĭ tinerĭ de 4—8 anĭ, maĭ cu sémă de pinus sylvestris, face acolo găurĭ ca de ace şi pune 25 de ouĕ într'unŭ arborŭ; larvele ce essŭ din ouĕ, 'şĭ facŭ nisce galeriĭ şi cavităţĭ eliptice în neuntrulŭ arboruluĭ sub cója, saŭ şi în lemnŭ pînă chiarŭ la măduvă, déră şi în conurile (fructe) acestorŭ arborĭ se găsescŭ larvele. Unde se vede pe din afară la conurĭ ca nisce picăturĭ de ruşină, silvicultorulŭ trebue să bănuéscă că în neuntru conurilorŭ să află aceste larve. În luna luĭ Augustŭ, larva se schimbă în conŭ şi devine o insectă perfectŭ.

Silvicultorulŭ trebue fără perdere de timpŭ a depărta din pădurĭ arboriĭ attinşĭ d'acéstă insectă; şi ellŭ póte să deosibéscă şi de departe acestĭ arborĭ tinerĭ bolnavĭ, fiindŭ că acele lorŭ suntŭ roşite, şi cu uşurinţă póte desrădăcina acestĭ arborĭ tinerĭ; Déră şi lemnele făcute stânjinĭ şi puse în pădurĭ, trebue depărtate.

Familia XYLOPAEGA (mîncătóre de lemne)

Tóte cărăbusele acesteĭ familie trăiescŭ în arborĭ, adică orĭ în epidermă, orĭ în liberŭ, orĭ în al-

burnulŭ arborilorŭ, nutrinduse de lemne; unele se ţine în arborĭ cu frunde, altele se ţinŭ în arborĭ cu ace, puçine se ţinŭ în amîndouĕ. În acéstă familie essistă insectele celle maĭ vătămătóre pădurilorŭ şi cu dreptŭ cuvîntŭ aŭ attrasŭ asupra lorŭ totŭ d'auna atenţiunea silvicultorilorŭ; de aceea felulŭ traiuluĭ lorŭ a fostŭ bine studiatŭ şi e bine cunoscutŭ.

Aceste insecte suntŭ în genere cărăbuşĭ micĭ (de 1—3 liniĭ lungĭ şi de o linie largĭ), corpulŭ lorŭ e cilindricŭ, pĕroşŭ, de colóre galbenă, óchesă, roşie saŭ négră; capulŭ lorŭ e rotundŭ saŭ prelungitŭ înainte în forma unuĭ botŭ; antenele suntŭ maĭ scurte de câtŭ capulŭ, camŭ rupte şi la vîrfŭ suntŭ umflate; massila de susŭ e tare şi cornósă, la marginea din năuntru suntŭ dintate, massila de josŭ e fórte tare, asta este conformŭ regimuluĭ (feluluĭ traiuluĭ) acestorŭ animale care se nutrescŭ de lucrurĭ tarĭ. Gîtulŭ lorŭ e tare, boltitŭ, cilindricŭ şi punctatŭ; aripile celle tarĭ acopere totŭ abdomenulŭ, suntŭ boltite, dintate, plane saŭ aplatite (turtite). Larvele lorŭ sémănă cu accellea alle cucorlionidelorŭ, suntŭ cilindrice, fără piciόre şi în loculŭ lorŭ aŭ nisce umflăturĭ, trăiescŭ ca larve şi ca insecte subŭ cójă, în alburnŭ saŭ liberŭ şi facŭ în lemnulŭ arborilorŭ nisce galeriĭ tortuóse, pe care insectele le părăsescŭ puçinŭ înaintea împreunăreĭ lorŭ, sborŭ şi se preumblă împregiurulŭ arborilorŭ; pe urmă se întorcŭ la arborŭ şi se împreună în nisce cavităţile lărgite făcute de elle dinadinsŭ ca cameră de culcatŭ în galeria arborilorŭ.

Acéstă familie se împarte în *Bostrichus* care se ţine sub epiderma cójeĭ; în *Hylesinus* care se ţine în liberŭ şi în *Eccoptogaster* care se ţine în alburnŭ,

se cunósce pînă acumŭ maĭ multŭ de 50 spece dintr'însele.

Bostrichidele se deosibescŭ prin articulaţiunile tarsuluĭ lorŭ ce suntŭ tóte ecuale și nelobate, capulŭ lorŭ e sfericŭ (nu cu botŭ), gîtulŭ e cilindricŭ eșșindŭ afară peste capŭ, aripele celle gróse suntŭ 1 ½ orĭ maĭ mare de câtŭ gîtulŭ; burta e boltită. Dintre bostrichide vomŭ numi aicĭ celle maĭ importante spece.

9 BOSTRICHUS TYPOGRAPHUS, Linée, (Mușcătorulŭ moliftilorŭ).

Acéstă insectă este d'o lungime de 2—2 ½ liniĭ, d'o lărgime d'o linie; corpulŭ seŭ este cilindricŭ, ceva îngustatŭ înainte și în deretŭ, gîtulŭ (afară d'o linie în midlocŭ) este camŭ umflatŭ și punctatŭ. Aripile celle tarĭ suntŭ la sfîrșitulŭ lorŭ camŭ cufundate (aplatite) și repede; la margine suntŭ dinţate (cu 4 dinţĭ, cellŭ d'allŭ treilea este cellŭ maĭ mare) insecta e de colóre galbenă deschisă, saŭ închisă și chiar ócheșă.

Ea s'arétă numaĭ la moliftĭ adică maĭ totŭ d'auna la pinus picea, rarŭ și la pinus laricis. Dintr' acestĭ arborĭ, ea 'șĭ allege pe ceĭ maĭ debilĭ, saŭ desrădăcinaţĭ și resturnaţĭ din causa vîntuluĭ și chiarŭ lemne de moliftĭ tăiete, grămădite și făcute stînjenĭ în pădurĭ; câte o dată, attăcă și arboriĭ sanătoșĭ și bătrînĭ de o vîrstă de 80—100 de anĭ. Modulŭ ataculuĭ seŭ, este cellŭ următorŭ: la începutŭ saŭ la 15 Maiŭ, insecta perfectă plécă din loculŭ nascereĭ sale și cândŭ timpulŭ e seninŭ și caldŭ, începe a sbura încongiurândŭ vîrfurile numiţilorŭ arborĭ, cău-

tândŭ dupe locurile convenabile unde se depuĭe ouĕle lorŭ; elle mergŭ atuncĭ în grămeḑĭ marĭ în câtŭ sémănă de departe cu nuorĭ; cândŭ aŭ găsitŭ unŭ arborŭ viŭ saŭ mortŭ convenabilŭ pentru depusulŭ oŭelelorŭ, începŭ a găuri cója luĭ; la arboriĭ viĭ, gaura merge oblicŭ în susŭ, cu scopŭ ca apa curgêndŭ pe trunchiŭ din susŭ în josŭ, să nu se strecóre în galeria ce comunică cu aceste găurĭ; acéstă galeriă pătrunde cója, la finitulŭ eĭ insectele facŭ ca unŭ felŭ de cameră destinată a fi o cameră nuptială pentru împreunarea sesselorŭ. De la acéstă cameră, mergŭ multe alte galeriĭ în susŭ şi josŭ; apoĭ de pereţiĭ lorŭ insectele lipescŭ 60, 80 chiar 100 şi 130 de ouĕ; déră găurile intrăreĭ le lipescŭ cu reḑătură de lemnŭ (numită *făina vermilorŭ*); larvele care essŭ díntr' aceste ouĕ, facŭ din nuoŭ nisce galeriĭ elegante curbate în formă de şérpe, care, din ce în ce se lărgescŭ maĭ multŭ. La finitulŭ uneĭ galeriĭ se asséḑă larvele si astéptă schimbarea lorŭ în nimfe; tótă seriea metamorfoseĭ lorŭ, de la larvă pînă la insecta perfectă se termină în timpŭ de 12—13 septemînĭ. Déră insectele perfecte, róde cója făcêndŭ acolo găurĭ ca de împuşcătură de alice. Câte o dată se produce în cursulŭ uneĭ vere douĕ generaţiunĭ a acestorŭ cărăbuşĭ; déră maĭ totŭ d'auna generaţiunea a doa n'are timpŭ a deveni insecte, şi le apucă iérna fiindŭ în stare de larve saŭ de nimfe. Cu tóte acestea, se găsesce în arborĭ în tóte sesonele anuluĭ acéstă insectă în tóte diferitele stărĭ alle desvoltăreĭ lorŭ (ouĕ, larve, nimfe şi cărăbuşĭ).

Presinţia acestorŭ insecte îneuntru arborilorŭ, se cunósce prin semnŭ că acele acestorŭ moliftĭ, maĭ cu

sémă acellea de la vîrfulŭ trunchiuluĭ şi allŭ crăcilorŭ se facŭ galbene saŭ roşiĭ; câte o dată însă, acele rămânŭ verḑĭ ca maĭ nainte, déră trunchiulŭ priimesce o colóre cenuşie şi se jupóie de sine. Unŭ altŭ semnŭ sigurŭ pentru presinţia acestorŭ insecte, este presinţia făineĭ de verme, ce se scurge josŭ de la piciorulŭ arboruluĭ; la acestĭ arborĭ se ţine paserea ghiónóia (picus) care ciocnesce cu ciocулŭ seŭ tare pe cója lorŭ pênă cân lŭ prinde larve care se află de desubtŭ şi pe care le mănâncă cu poftă, şi asta este unŭ semnŭ bunŭ.

Aceste insecte producŭ câte o dată marĭ devastaţiunĭ în pădurĭ de molifţĭ; aşa se scie, că în uniĭ anĭ elle aŭ nimicitŭ în Germania numaĭ în unele provinciĭ câte 400,000 şi chiarŭ unŭ milionŭ d'arborĭ; déră în anulŭ 1780, acéstă insectă a nimicitŭ în ţinutulŭ germanŭ Harţ, *doĕ milióne de arborĭ.*

Miḑloculŭ cellŭ maĭ sigurŭ d'a preserva pădurile d'acestŭ biciŭ este, d'a visita adese orĭ pădurile şi descoperindŭ unŭ singurŭ arborŭ măcarŭ, attacatŭ de Bostrichus, îndată trebue să 'lŭ taie şi să 'lŭ arḑă; déră lemnele făcute stânjenĭ, trebue grămădite departe d'arborĭ; apoĭ e bine a face nisce curse de arborĭ, atîrnate peste gropĭ adîncĭ sprijiniţĭ pe petre saŭ lemne, astŭ-felŭ ca cărăbuşiĭ vrêndŭ a se asşeḑa pe acestĭ arborĭ aşa culcaţĭ. vorŭ cădea în gropĭ şi numaĭ vorŭ puté essi. Asemenea e bine a jupoi cója arborilorŭ attacaţĭ şi a o pune la sóre, atuncĭ tóte larvele vorŭ muri; la operaţiunea jupuireĭ, trebue nisce paturĭ asternute josŭ, ca să caḑă larva pe dînsele şi aceste paturĭ trebue scuturate în focŭ. Împregiurulŭ foculuĭ, trebue făcutŭ ca unŭ cercŭ de cărbunĭ aprinşĭ,

ca să nu pótă să scape de viŭ nicĭ o larvă saŭ insectă.

Daca, prin neîngrijire s'a încuibatŭ acéstă insectă în arborii viĭ şi în lemne de stânjenŭ aflânduse într'o pădure, atuncĭ maĭ nainte trebue curăţiţĭ arborii ceĭ viĭ şi pe urmă lemnele de stînjenŭ, déră nu într'unŭ ordinŭ contrariŭ; altmintrelea póte să fie acésta d'o mare vĕtămare pentru pădurĭ.

O rudă a acestuĭ Bostrichus, este şi unŭ altŭ Bostrichus (B. Stenographus) care este încă şi maĭ mare; ellŭ se ţine în pinus sylvestris şi face acolo marĭ daune; modulŭ stîrpireĭ salle este ca de cellŭ precedinte.

Genulŭ *Hylesinus* saŭ cărăbuşĭ care se ţine în liberŭ, aŭ unŭ capŭ cu unŭ botŭ, unŭ gîtŭ ceva scurtŭ, aripile nu suntŭ nicĭ turtite nicĭ dinţate; trăiescŭ asemunea în conifere (molifţĭ).

Genulŭ *Eccoptogaster* saŭ cărăbusĭ de alburnŭ se distingŭ prin burta lorŭ ce, la façia de josŭ la sfîrşitŭ se sue în dată în susŭ, curbatŭ într'unŭ unghiŭ dreptŭ; colórea este ócheşă; larvele aŭ unŭ capŭ maĭ grosŭ şi maĭ pucinĭ perĭ; aceste larve se ţine în ulmĭ, stejarĭ, mestécănĭ şi în pomĭ; facŭ acolo galeriĭ orizontalĭ pînă la alburnŭ şi astŭ-felŭ omorŭ arboriĭ; unulŭ dintre cărăbuşĭ (*Ec. intricutus*, Coch.) aŭ nimicitŭ uă dată în bois de Vincennes lîngă Paris 50,000 arborĭ de stejarĭ d'o vîrstă de 25—30 de anĭ.

CERAMBYX CARCHARIAS,
(cărăbuşŭ-ţapŭ allŭ plopilorŭ)

Acestŭ cărăbuşŭ aparţine la familia Cerembice

saŭ carabuşi-ţappi, numiţĭ aşa fiindŭ-că antennele lorŭ sémănă cu córnele unuĭ ţappŭ. Ellŭ este ó-cheşŭ saŭ galbenŭ, mare (de lungimea unuĭ policiŭ), pe corpulŭ seŭ are ca nisce gropĭ micĭ, negre şi strelucitóre; antennele salle suntŭ negre, larvele luĭ, n'aŭ piciòre, cilindricĭ, 1 ½ policĭ lungĭ cu unŭ capŭ pătratŭ şi micŭ; trăiescŭ în plopĭ (populus) tinerĭ pînă la vîrsta de 20 de anĭ; cândŭ acestĭ arborĭ suntŭ slăbiţĭ de larve, cellŭ maĭ micŭ vîntŭ 'ĭ dă josŭ.

Miḑloculŭ d'a păstra plopiĭ aleelorŭ d'acéstă insectă este d'a le unge cu pămêntŭ galbenŭ făcutŭ coca.

Pe stejarĭ s'aréttă unŭ Cerambyx maĭ mare (Cer. heros) d'o mărime de 2 policĭ, de colóre négră şi cu antenne maĭ lungĭ de câtŭ corpulŭ; ellŭ face galeriĭ în arborĭ de stejarŭ.

În salcie trăesce Cer. moschatus de colóre verde strelucitóre, dă unŭ adorŭ plăcutŭ ca de muscŭ.

Tóte aceste cerambice cadŭ lesne din arborĭ cândŭ 'ĭ scutură cine-va maĭ bine.

9. CHRYSOMELA.

Suntŭ nisce spece de insecte chrysomela care se ţine pe plopĭ, aninŭ şi mestéchănŭ (Chr. Populi, Alni şi Capreae), cea d'întîiŭ este 4—5 liniĭ lungŭ, are ărıpĭ roşiĭ frumóse şi unŭ gîtŭ albăstriŭ ca oţelu, larva eĭ e négră cu negĭ albĭ pe spinare, s'arrétă ca insectă şi ca larvă pe plopĭ (populus trenula), unde mănîncă frunḑe şi ruinéḑă arboriĭ tinerĭ; larva respîndesce unŭ odorŭ neplăcutŭ ce provine d'unŭ succŭ albŭ ca laptele ce ésse din numiţiĭ negĭ dupe spinare.

Speça ce se ţine pe aninŭ are o lungime de

turarea larvelorŭ din arborĭ şi depărtarea muschilorŭ cu gogoşile ce se află acollo.

Inamiciĭ naturalĭ aĭ aceste insecte suntŭ: veveriţa, sobolanu de pădure; păserile: cucu, picus, apoĭ şi câteva felurĭ de musce marĭ.

Cu aceste insecte se rudesce *Tenthredo morio* care este inamiculŭ cellŭ maĭ mare allŭ arborilorŭ de prunĭ; căcĭ insecta pune oŭele salle în flórea prunelorŭ şi larva care esse din aceste oŭe mănêncă prunele cândŭ suntŭ micĭ de totŭ; atuncĭ prunele cadŭ jos şi larva esse afară şi se bagă în pămîntŭ ca să devie nimfă. Déră primă-véra viitóre s'arrétă insecta perfectă şi sbóră împregiurulŭ arborilorŭ de prunĭ înfloriţĭ; cândŭ este timpulŭ ploiosŭ, insecta şade liniştită, de aceea în aniĭ cândŭ este ploĭ multe véra se facŭ multe pune.

Midloculŭ cellŭ maĭ sigurŭ d'a scăpa d'acestŭ rĕŭ în anulŭ viitorŭ este, d'a aduna prunele tinere care s'aŭ stricatŭ, îndată dupe ce aŭ cădutŭ, a le depărta din grădinĭ şi a le nimici împreună cu larvele ce se află în neuntru.

Aceste insecte, împreună cu susŭ numitulŭ curculio cupreus suntŭ ceĭ maĭ marĭ inamicĭ aĭ prunilorŭ.

HYMENOPTERA XYLOPHAGA.

Acéstă insectă forméḍă o gruppă de puçine spece; se destingŭ printr'unŭ corpŭ lungŭ cilindricŭ, care de multe orĭ se termină printr'unŭ acŭ; capulŭ lorŭ e camŭ rotundŭ; gura este parcă cufundată în capŭ; antenele suntŭ drepte şi ca firĭ (filiforme). Larvele lorŭ trăiescŭ în lemne, sémănă cu vermele, însă aŭ

6 picióre nearticulate și *n'aŭ ochi*; de antene se află numaĭ nisce urme micĭ; cea maĭ cunoscută speçă în acéstă gruppă este:

SIREX GIGAS.

Femella (presentată în figura) este de diferite mărimĭ (de la ½ policiŭ, pênĕ la 1 ½ policiŭ). Capulŭ și peptulŭ suntŭ negrĭ, în dosulŭ ochilorŭ câte 2 pete galbene; celle 2 de neuntru și celle 3 de-înděrătŭ suntŭ galbene, celle de midlocŭ suntŭ negre; josŭ pe burtă are unŭ acŭ negru într'o técăgalbenă, afară din acŭ ce'l aŭ la sfîrșitulŭ corpuluĭ lorŭ; la masculŭ, abdomenulŭ e roșu.

Larva acesteĭ insecte trăiesce în pădurĭ de bradŭ și de pinus picea; déră trăiescŭ și în lemnulŭ tăiatŭ, de aceea vine neîncetatŭ în orașe împreună cu lemnulŭ de stînjenŭ adusŭ din pădure; de aceea de multe orĭ se desvoltă chiar în lemne de focŭ și sbóră în casă. Cu aculŭ eĭ, face o gaură în cójă și pune oŭele eĭ acolo. Larvele care essŭ din oŭe, pătrunde în lemnŭ la o adîncime de 6 police și facŭ galeriĭ de grosimea uneĭ pene. Acestŭ animalŭ nu mușcă pe omŭ, de și are unŭ acŭ mare. Numaĭ atâta face reŭ omuluĭ fiindŭ-că essŭ de multe orĭ din mobile nuoĭ unde facŭ găurĭ și le stricŭ.

HYMENOPTERA PARASITICA.

Acéste insecte suntŭ dintre celle puçine care în locŭ să fie vătămătóre, din contra, suntŭ folositóre pădurilorŭ, fiindŭ-că gonescŭ și nimicescŭ insecte vă-

tămătóre pădurilorŭ. Tóte aceste insecte se distingŭ prin circumstanţe că abdomenulŭ lorŭ este la începutulŭ seŭ, fórte subţire; câte o dată are grosimea numaĭ a unuĭ firŭ; antenele lorŭ suntŭ filiforme (ca firĭ) unflate la vîrfŭ; suntŭ tot-d'auna într'o mişcare tremurătóre; aripile, orĭ că suntŭ pĕtrunse de vine în forma de celule neregulare, orĭ că în loculŭ vinelorŭ aŭ nisce negĭ saŭ pĕrĭ finĭ. Femela are unŭ acŭ lungŭ care, la unele, este încă maĭ lungŭ de câtŭ abdomenulŭ lorŭ. Elle punŭ oŭele lorŭ în larvele, ninfele şi oŭele altorŭ insecte, din care essŭ larvĭ (vermuşĭ) fără picióre, care trăiescŭ în neuntrulŭ acestorŭ animale, orĭ din grăssimea lorŭ, orĭ chiar din organele corpuluĭ lorŭ şi le omorŭ. Câte o dată, trăiesce numaĭ o singură larvă, câte o dată multe şi chiar sute în corpulŭ uneĭ insecte. Unele remânŭ acollo pênĕ s'aŭ făcutŭ insectă saŭ nimfă, şi-şĭ face gogoşĭ micĭ pe dinafara corpuluĭ, saŭ allăturea. Aceste animale care îşĭ găsescŭ prada lorŭ pretutindenea, suntŭ animale fórte importante în economiea natureĭ, fiind-că împedecă îmmulţirea prea mare a altorŭ insecte vătămătóre, prin urmare tóte aceste insecte părăsite suntŭ folositóre omuluĭ; elle gonescŭ câte o dată pe insecte pênĕ la interiorulŭ arborilorŭ, omorîndŭ cu aculŭ lorŭ lungŭ chiar larvele ce trăiescŭ subŭ cója arborilorŭ. Déră şi larvele ce trăiescŭ în fructe şi seminţe, aŭ inamiciĭ lorŭ între insectele părăsite; unele dintr'însele trăiescŭ în apă gonindŭ şi acollo larvele insectelorŭ, victimele lorŭ. Însĕ nu e otărîtŭ unŭ felŭ de animale pentru fie-caré speçe de insecte părăsite; şi părăsitele îşĭ allegŭ felurimĭ d'animale pentru victime. Numĕrulŭ acestorŭ insecte părăsite e

prea mare; se cunósce acumŭ pênĕ la 2000 speçe; numaĭ unŭ singurŭ genŭ, adecă genulŭ *Ichneumon* cuprinde 1300 speçe. Noĭ amŭ desemnatŭ aicĭ despre essemplu douĕ speçe adecă:

ICHNEUMON PERSUASORIUS.

Asta este una din specele celle maĭ marĭ (14 liniĭ lungĭ) déră aculŭ săŭ esse 1 ½ orĭ maĭ mare de câtŭ corpulŭ sĕŭ d'o colóre négră lucitóre cu pete şi panglice galbene albe.

ICHNEUMON (Microgaster) NEMORUM

Acéstă insectă coprinde o mulţime de spece mice (cea maĭ mare are numaĭ lungimea) de 3 liniĭ. Ea locuesce în larva fluturilorŭ, adică câte 150—200 larve alle acesteĭ insecte trăiescŭ în corpulŭ uneĭ larve a insectelorŭ vĕtămătóre pădurilorŭ, pe care le omóră încă pînă nu s'a metamorfosatŭ în fluturĭ, prin urmare pînă n'a avutŭ încă occasiune să puie ouĕ. Este déră învederatŭ că acéstă insectă este d'un fórte mare folosŭ pentru pădurĭ; larva victimă înaintea morţiĭ salle, remâne multŭ timpŭ nemiscată pe arborŭ, numaĭ mănîncă pe cândŭ larvele ichneumonuluĭ, essŭ din tóte părţile corpuluĭ seŭ, şi îndată după essirea lorŭ, îşĭ facŭ o gogóşă mică de mătase ce o scotŭ din gura. Acéstă gogóşă are forma de butoĭ micĭ albĭ (precumŭ suntŭ presintate în figura în mărimea lorŭ naturală. Specele presintate în figură e inamică larvelorŭ fluturuluĭ *Phalaena Bombyx* pinĭ care face mare stricăciune la molifte, déră in-

va; acesta este semnulŭ sigurŭ allŭ uneĭ gogoşĭ bune. Gogoşile de risticŭ trebue adunate dupe căderea lorŭ din arborĭ, altmintrelea perdŭ din taninŭ şi se stricŭ, atuncĭ séménă cŭ lemnu puterde.

Gogoşile care se arrétă pe alte felurĭ de stejarĭ afară de quercus pédunculatus, suntŭ maĭ puçinŭ stimate. Gogoşile de risticŭ celle maĭ stimate în comerciŭ suntŭ acelle care vinŭ din Romănia, Ungariea şi Serbia. Când ploŭă în timpulŭ înflorireĭ stejaruluĭ, insecta nu póte să sbóre atuncĭ, prin urmare se facŭ puçine gogoşĭ şi suntŭ atuncĭ maĭ scumpe (2—3 galbenĭ maja). Orĭ cum. este acestŭ articolŭ de pădure d'o importanţă mare pentru noĭ, de aceea am vorbitŭ aicĭ despre dînsulŭ maĭ pe largŭ.

FORNICA (Oecodoma) Ce*phalotes*
Saŭ furnicele căllĕtóre.

Furnicele suntŭ şi elle insecte folósitóre pădurilorŭ, de aceea vomŭ vorbi aicĭ ceva şi despre dînsele.

Suntŭ insecte sociabile, trăindŭ în cete de sute şi de miĭ împreună, o adevĕrată viaţă socială. Suntŭ încă furnicĭ care silescŭ pe alte animale d'a lucra pentru dînsele; putemŭ déră ḑice că aceste furnicĭ 'şĭ ţinŭ sclavi (robi) care lucréḑă pe séma lorŭ.

Furnicele trăiescŭ în locurĭ ascunse; orĭ în lemne putrede unde 'şĭ facŭ camere şi galeriĭ subterane, saŭ sub cója arborilorŭ, sub petre saŭ chiarŭ în locuinţe dinadinse făcute de materiĭ vegetale de către dînsele şi care aŭ o înălţime de 1—2 picióre peste pămêntŭ. În fie care spece, găsimŭ masculĭ, femele

şi neutre (nicĭ mascule nicĭ femelle); apoĭ tocmaĭ aceste furnicĭ neutre jocŭ rolulŭ cellŭ maĭ mare în fie care furnicariŭ, fiindŭ că elle facŭ tóte lucrările necessariĭ, maĭ cu sémă acellea ale construcţiuneĭ furnicariuluĭ, şi sĕ găsescŭ în totŭ timpulŭ în coloniile furnicilorŭ, pe cândŭ furnicele mascule se găsescŭ acolo numaĭ în unele timpurĭ otărâte alle anuluĭ, şi n'aŭ alte destinaţiunĭ de câtŭ a se reproduce. Spre acestŭ scopŭ, la unŭ timpŭ otărâtŭ, amîndouĕ secsele essŭ din furnicariŭ, sborŭ câtŭ-va timpŭ în cete marĭ, şi după ce femela s'aŭ fecondatŭ, elle se întorcŭ orĭ la furnicariulŭ, lorŭ cellŭ vechiŭ, orĭ că se adună la o altă parte şi fondéḑă o colonie nouĕ într'unŭ furnicariŭ nuoŭ.

Déră celle neutre, nu numaĭ că elle îngrijescŭ pentru clădirea furnicariuluĭ, ci îngrijescŭ şi pentru nutrirea furnicilorŭ mascule şi femelle în tóte stările desvoltăreĭ lorŭ, precumŭ şi ouele, şi nimfele lorŭ proprie. Aceste diferite lucrărĭ occupă tótă viaţa furnicilorŭ neutre, de aceea le vedemŭ în tóte ḑillele şi totŭ d'auna lucrândŭ.

Eată modulŭ lucrăreĭ acestorŭ insecte în folossulŭ colonieĭ lorŭ.

Mulţimea de ouĕ fecondate, puse de către furnicele femele, neutrele le adună şi le asşéḑă în locurĭ maĭ calde saŭ maĭ ricoróse dupe timpulŭ şi sesónele anuluĭ. Aşa îngrijescŭ neutrele pentru oŭe pînă cândŭ aŭ esşitŭ larvele dintr'însele, atuncĭ începŭ alte grijĭ, adică nutrirea şi cureţenia larvelorŭ; fiindŭ că mumele larvelorŭ, nu s'occupă nicĭ o dată de dînsele, şi furnicele lucrătóre suntŭ doicele celle maĭ fidele pentru acéstă tineră progenitură streină. Furni-

celle tinere sémănă cu vermiĭ; căcĭ n'aŭ picióre nicĭ antenne, nu póte să se misce şi doicele lorŭ suntŭ silite ale purta în braţele lorŭ în locurile destinate pentru dînsele; ăpoĭ fiindŭ că se póte nutri numaĭ cu lucrurile fluide, de aceea doicele lorŭ adună pentru elle fluide dulcĭ dupe la florĭ şi fructe; déră şi din regnulŭ animalŭ, adună nutrimente fluide dulcĭ şi plăcute pentru elle; acestea se facŭ într'unŭ modŭ fórte curiosŭ, adică essistă o insectă numită păduchĭ de frunḑe (Aphidine, pucerons) care produce din corpulŭ lorŭ, o materie dulce ca zacharu; frunḑele arborilorŭ (s. e. a teilorŭ, a aţaruluĭ etc.) suntŭ câte o dată acoperite cu dulcéţă provenindŭ din aceste insecte. Aceştĭ păduchĭ suntŭ obiectulŭ persecuţiuneĭ a furnicelorŭ lucrătóre, nu ca să le omóre, ci ca să smulgă acestŭ fluidŭ dulce dupe corpulŭ lorŭ (întocmaĭ cum smulgemŭ noĭ lapte din vacĭ). Aşa déră cândŭ vedemŭ în pădure furnicĭ care umblă pe arborĭ, arbustĭ şi florĭ, atuncĭ putemŭ să fimŭ sigurĭ că elle umblă dupe pucerone, déră nu ca să strice numitele plante; prin urmare aceste insecte suntŭ *folositóre* plantelorŭ.

furnicele aŭ o sfiélă mare de omŭ şi de unele animale, de aceea cândŭ mîna omuluĭ saŭ o altă insectă s'apropie de coloniea lorŭ, furnicele devinŭ cam furióse şi le muşcă cu acile corpuluĭ lorŭ, aruncândŭ peste dînsele şi o materiă acră şi arḑĕtóre (acid de furnicĭ).

Locuitoriĭ uneĭ colonii care şedŭ împreună, trăiescŭ între dînşiĭ o viaţă pacifică; câte odată le vedemŭ jucându-se împreună, saŭ ajutândŭ una alteia cu purtarea lucrurilorŭ grele. Din contra, locuitoriĭ

de douĭ furnicăriĭ trăiescŭ maĭ cu sémă în stare de resbellŭ şi aceste bătăliĭ se facŭ de tótă populaţiunea furnicariuluĭ şi într'unŭ modŭ atîtŭ de curiosŭ în câtŭ descrierele acesteĭ bătăliĭ ar fie necredibile décă n'arŭ fi basate pe nisce fapte şi esperimente netăgăduite.

Furnicile suntiĭ nisce animale folositóre în economia natureĭ, căcĭ servŭ dreptŭ nutrimentŭ pentru păserĭ şi în zonele căldurόse mânîncă mortăciunĭ şi cureţă ast-feliŭ aeru; unele însĕ (f. cephalotes, vedĭ fig.) póte să devie vătămàtóre plantelorŭ. Femela ajunge la mărîmea unuĭ policiŭ, este ócheşe, aripile salle suntŭ galbene cu vine ócheşe; celle din neuntru suntŭ numaĭ ½ policiŭ lungŭ şi aŭ unŭ capŭ fórte mare, la care se află mandibule lungĭ, dinţate; capulŭ este susŭ crăpatŭ în doă în cétŭ presintă doă emisfere, fie-care avêndŭ unŭ ghimpe înderătŭ. Burta este maĭ mică de câtŭ capu. Patria acesteĭ furnice este sudulŭ Americeĭ; ea este acollo vătămătóre arborilorŭ portocalilorŭ, cărora le mănîncă frunḑa, ânsĕ este folositóre în casele ómenilorŭ fiindŭ-că le cureţă de blatta, şióreci şi sobolanĭ.

VESPĬ, VESPA CRABRA.

Aceste animale suntŭ sociabile ca furnicele; şi la elle găsimŭ mascule, femelle şi neutre saŭ lucrătóre care îngrijescŭ de larve. Cândŭ s'apropie iérna, aceste societăţĭ se resipescŭ şi fie-care viespe 'şĭ caută a găsi unŭ adăpostŭ de iérnă într'unŭ locŭ ascunsŭ în arbori secĭ saŭ sub grămeḑĭ de pétră, saŭ muschĭ. Primăvéra fiitóre, femelele punŭ oŭele lorŭ fecondate încă tómna trecută şi le asşéḑă în nisce celule, care

grațiunĭ, albinele sborŭ în grămeḑĭ în forma unuĭ ciorchine de strugurĭ: fie care albină ţiindu-se cu piciórele de dinainte încîrligate la picióreIe de dîndărătŭ alle albineĭ care o procede în sborŭ. Aşa mergŭ sburândŭ, pînă cândŭ găsescŭ unŭ locŭ convenabilŭ ca să se asşéḑe acolo; atuncĭ regina se asşéḑă în vecinătatea acestuĭ locŭ pe ramura unuĭ arborŭ, tóte grămada o urméḑă şi o încongióră, atuncĭ póte cine-va să sgudue ramura cu albinele peste unŭ stupŭ şi tótă grămada încîrligată va cădea.

Cândŭ colonia se asşéḑă într'unŭ stupŭ nuoŭ, albinele lucrătóre începŭ a scóte din stupŭ tóte murdăriile şi a lipi cu céră crăpăturile stupuluĭ; acésta o facŭ cu gumiĭ ce 'ĭ ieaŭ de la plopĭ, castaniŭ, şi alţĭ arborĭ gumoşĭ; pe urmă începŭ a face fagurĭ. În 10—12 ḑille tóte fagurile stupuluĭ suntŭ făcute, totŭ d'o dată, albinele lucrătóre aducŭ în stupŭ miere şi polenulŭ florilorŭ şi 'lŭ depunŭ în celule ca într'o magazie. Polenulŭ florilorŭ, albinele îllŭ rupŭ de la antere cu mandibulele lorŭ şi încarcŭ cu dînsulŭ corpulŭ şi picorele lorŭ, maĭ cu sémă celle de dîndărătŭ. Natura provedintă a făcutŭ dinadinsŭ cópsele acestorŭ piciore alle albinelorŭ în formă de lopeţĭ micĭ; cândŭ o albină vine astŭ-felŭ încercată a casa, picióreIe eĭ sémănă a fi îmbrăcate în nisce pantaloni galbenĭ, roşiĭ saŭ verḑĭ după colórea polenuluĭ ce aduce. Apoĭ cândŭ sosesce în stupŭ, o mulţime de alte albine îĭ ajută ca să scuture acéstă pulbere dupe picióre, pe urmă amestecă pulberea cu miere ca să nu se strice.

Mierea este o materie produsă în corpulŭ albinelorŭ, adică în guşă (esofagulŭ) lorŭ, făcută din dul-

cețele înghițite de albine, adică polenulŭ, sacharŭ și materie dulce ce se află pe plante, produse de păduchi de frunḍe (puceron); maĭ cu sémă essistă în pădurĭ de pinus picea o insectă (cocus racemosus) care procură multă materie de miere pentru albine. Déră și în locurile unde se află pomĭ, teĭ, sălciĭ, trifoĭ, orchideĭ și maĭ cu sémă, *Cașa* (poligonum fagopirum, sarrasin) albinele facŭ multă miere. Tómna apicultorulŭ póte să scóță mierea din stupŭ, însă trebue să lasse acolo 4—5 oca de miere pentru nutrimentulŭ de érnă allŭ albinelorŭ.

Mierea și céra suntŭ articule fórte importante în comerciŭ; cellŭ d'întâiŭ, pentru mâncare, cellŭ d'allŭ doilea pentru luminare; însă, în timpurile nóstre, saharulŭ a remplasatŭ mierea și lumînările de spermanțetŭ aŭ gonitŭ din salóne celle făcute de céră albă. Cu tóte acestea, mierea este și acumŭ unŭ articolŭ căutatŭ, și se întrebuințéḍă în bucătăriă și în medicină. Déră este de observatŭ că, câte odată se întîmplă că albinele ieaŭ polenŭ din plante veninóse atuncĭ mierea dă omuluĭ colice și póte să-ĭ producă chiarŭ și mórte.

Tótă lumea cunnósce albina: ea este de ½ policiŭ lungă, óchese, pĕróse pe partea d'înainte a corpuluĭ și cu aripĭ transparinte ca sticla; asta este albina lucrătóre care o întîlnimŭ totŭ d'auna primăvéra pe florĭ; déră regina, are o burtă ceva maĭ lungă, pe cândŭ albinele mascule aŭ o burtă maĭ grósă și maĭ rotundă, și n'aŭ perĭ la cea dupe urmă pereche a piciórelorŭ; rarŭ se vede aceste albine sburândŭ, ci maĭ totŭ d'auna mórte lîngă stupŭ, du-

pe bătălia în contra Masculelerŭ ce se întîmplă în stupŭ în lunile Iulie şi Augustŭ.

Mórtea albinelorŭ masculĭ este cum amŭ ḑisŭ, o întîmplare fórte naturală şi obicĭnuită în stupŭ şi nu vaţămă nimicŭ essistinţeĭ colonieĭ. Déră mórtea regineĭ este o întîmplare estraordinară în stupŭ şi produce îndată peirea a tótă colonia; albinele lucrătóre înceteḑă a lucra, larvele morŭ de fóme de neîngrijire şi totŭ stupulŭ se nimicesce, dacă doicele nu îngrijescŭ să scóţă din celulė dinastia regală, o femelă tînără pe care tótă populaţiunea stupuluĭ se grăbesce a o proclama de regină şi a reîncepe lucrările lorŭ ordinare pentru saluta tutulorŭ.

Esperiinţele moderne aŭ probatŭ că albinele aŭ într'însele unŭ miḑlocŭ a 'şĭ comunica una alteia simţirile şi ideile lorŭ, aceste comunicaţiunĭ se facŭ prin anterile lorŭ.



CAPITOLU VIII.

Lepidopterele saŭ fluturele.

150 *Întrebare.* Ce avemŭ să observămŭ la fluturĭ în raportulŭ silvicultureĭ?

Respunsŭ. Nefiindŭ aicĭ locŭ a ne întinde maĭ pe largŭ despre fluture, acésta fiindŭ unŭ obiectŭ de zóologie (vedĭ opulŭ nostru despre istoria naturală pentru clasele superióre gimnasiale), de aceea vomŭ vorbi aicĭ numaĭ despre unele circumstanţe care suntŭ necesarie pentru sciinţa silvicultorilorŭ. Aceste circumstanţe suntŭ celle următóre.

Ca insecte perfecte, fluturiĭ ieaŭ numaĭ mater fluide ce le sugŭ cu trîmbiţa lorŭ de la nectariele florilorŭ; déră suntŭ fluturĭ care nu mănîncă şi nu béŭ nimicŭ, căcĭ îndatŭ după essirea lorŭ din starea de nimfe. se împerechédă; cu acésta împlinescŭ missiunea vieţeĭ lorŭ şi morŭ; prin instînctă, fluturiĭ punŭ ouĕle lorŭ, (singuratice saŭ în grămedĭ) întocmaĭ în locurĭ unde larvele lorŭ vorŭ găsi lesne materia nutrimentuluĭ, adică, adese-orĭ la frunde, ramurĭ crăcĭ şi trunchiulŭ arborilorŭ; déră, ca să fie protegiate în contra ploiĭ şi a vîntuluĭ, fluturiĭ acoperă ouĕle lorŭ cu o materie spumósă, saŭ cu perĭ etc.

PAPILIO BRASICAE, Linée.

Acéstă insectă este în starea sa de larve unŭ inamicŭ redutabilŭ pentru grădinĭ de legume, maĭ cu sémă pentru vardă, colrapĭ, vardă nemţéscă şi rapiţă, căcĭ nunumaĭ că mănâncă o mulţime de frunde alle acesteĭ plante, apoĭ şi acelle ce nu le mănînă că, le mînjesce cu escrementele eĭ. Acéstă insectŭ se arréttă în timpulŭ d'intêiŭ allŭ primăvereĭ în grădinĭ de legume şi sbóră câtŭ-va timpŭ fórte încetŭ împregiurulŭ numitelorŭ plante, dupe care, femella pune undeva pe plante 500—600 de ouě micĭ, în diferite grămedĭ; dupe 14 dille esse din aceste ouě larva galbenă cu capetele négre şi maĭ pe urmă dupe ce aŭ schimbatŭ în maĭ multe rêndurĭ pellea lorŭ, priimescŭ o colóre vînătă cu pete negre şi cu o vargă galbenă pe spinare si pe amîndouě laturile corpuluĭ seŭ. În 3 septemînĭ chrisalida termină crescerea eĭ şi atuncĭ intră în starea de nimfe, adică către finitulŭ luneĭ luĭ Iunie; acésta se urmédă la didurile grădinilorŭ, la trunchiulŭ arborilorŭ etc. Nimfa este colţată, de colóre verde-galbenă cu multe pete negre. Dupe 14 dille nimfa se schimbă într'unŭ fluture albŭ în susŭ şi avêndŭ vîrfurile aripilorŭ salle de dinainte colorate negru; déră femella are douê pete negre stândŭ unulŭ peste altulŭ în midloculŭ aripilorŭ şi o vargă mică négră la marginea de dîndărătŭ a aripilorŭ de dîndărătŭ.

Îndată dupe nascerea eĭ, adecă la începutulŭ luneĭ luĭ Augustŭ, femella pune încă o dată ouě din care esse o generaţiune noue, ce devine încă maĭ vătămătóre pentru plante de câtŭ generaţiunea dintêiŭ.

Nimicirea acestuĭ fluture vătămătorŭ trebue să se facă prin nimicirea nimfelorŭ salle, adică orĭ în lunile Iunie şi Iulie pentru generaţiunea d'întîiŭ, saŭ în timpulŭ ierneĭ pentru generaţiunea a doua. Déră şi prin prinderea şi omorîrea femeleĭ în timpulŭ vereĭ pînă cândŭ n'a pusŭ încă ouĕ, póte cine-va a împedica nascerea atîtorŭ inamicĭ aĭ grădinilorŭ.

Apoĭ şi natura a îngrijitŭ aicĭ în beneficiulŭ nostru prin crearea unora Hymenoptera parasita (Ichneumone) care gonescŭ şi nimicescŭ acestŭ fluture.

PAPILIO (Pontia) CRATAEGI.

Larva acesteĭ insecte are o reputaţiune rea în tótă Europa pentru dauna cea mare ce face, déră insecta însăşĭ este unŭ fluture albŭ cu vine negre pe aripĭ. Ea să arrétă câte uă sută adunate la locurĭ umede şi în strade, saŭ pe arborĭ maĭ cu sémă către séră şi diminéţa. Dupe ce, fiindŭ larvă, a mîncatŭ o parte mare a frunḑelorŭ arborilorŭ, totŭ ea ca fluture nimicesce restulŭ frunḑelorŭ prin ouĕle salle ce le depune pe dînsele; o femelă pune câte o dată 150 ouĕ pe o frunḑă în grămeḑĭ rotunde compuse de ouĕ înşirate, aceste ouĕ suntŭ galbene ca gălbinarea de ouă şi suntŭ de mărimea unuĭ greunţŭ de meiŭ, de formă lungă ovală şi cu 6—7 liniĭ ridicate. Pe la 15 Iulie, larvele essŭ din ouĕ, încongióră frunḑa cu o ţesătură ca de mătase în câtŭ sémănă ca o schelетă. Dupe ce aŭ prăpăditŭ astŭ-felŭ o frunḑă, începe la altă frunḑă, pe urmă, vine la o á treia şi aşa de rîndŭ. Cândŭ sosesce tómna atuncĭ încongióră frunḑa c'o ţesătură grósă (cuiburile larvelorŭ) acolo

PHAL. BOMBYX PINI, Linée.

Acéstă insectă este una din inamicii cei mai mari ai bradilorŭ şi moliftelorŭ, şi a produsŭ în mai multe rînduri mari devastaţiuni. Larva lui şéde pe acile arborului pinus sylvestris saŭ pe bradŭ şi e în stare à mînca tóte frundele unui arborŭ, astŭ-felŭ că arborulŭ e perdutŭ fără scăpare S'a întîmplatŭ ca aceste insecte să nimicéscă păduri de districte întregi

Déră fiindŭ că acéstă insectă este d'o importanţă aşia de mare pentru silvicultură, de aceea mulţi forestieri s'aŭ ocupatŭ cu studinlŭ ei; noi vomŭ cita aici despre aceste insecte, celle următóre.

Insecta perfectă s'arréttă pe la 15 Iulie, atunci femela pune 200 de ouĕ, de mărimea unei seminţe de cânipă; aceste ouĕ, insecta le as'şédă la ramurile arborilorŭ, saŭ la cójă saŭ la acile lorŭ.

Dupa 20—25 de dille, esse o larvă ce mănîncă pînă la iérnă, şi atunci cade în asficsie şi se ascunde în pădure, subŭ muschi saŭ subŭ frundele cădute. Primăvéra viitóre, cândŭ înverdesce, se suie pe arbori şi mănîncă frundele lorŭ pînă în luna lui Iunie, atunci se învălescŭ între ace săŭ pe trunchiŭ, într'o ţesătură cenuşiă. Aşia déră aceste insecte aŭ trebuinţă d'unŭ anŭ întregŭ pînă la desvoltarea lorŭ completă. Cea mai mare daună, larvele o facŭ în lunile Aprilie şi Maiŭ, cândŭ larvele aŭ o mărime de 2 saŭ 3 police

Noi amŭ presintatŭ în figură femela insectei (a) larva (b) nimfa (c) şi ouĕle lorŭ (d).

Se cere o attenţiune vigilentă şi necontenită în păduri în contra stricăciunilorŭ acestei insecte. În

toţiĭ aniĭ trebue a face revisiunĭ în aceste pădurĭ, spre a se încredinţă daca nu s'arrétă vr'o urmă d'a-céstă insectă şi daca arŭ fi aşĭa, d'a se grăbi a nimici de timpuriŭ aceste urme. E bine d'a face asemenea revisiunĭ în luna luĭ Noembrie şi atuncĭ lesne se va descoperi décă s'aŭ ascuusŭ lîngă arborĭ, larvele acesteĭ insecte sub frunḑele căḑute saŭ subŭ muşchĭ spre a se prepara unŭ culcuşŭ de ĭérnă; atuncĭ póte să le adune cine-va lesne. Déră restulŭ larvelorŭ trebue adunate primăvéra viitóre dupe arborĭ, Acésta se urméḑă prin scuturătură când larvele vor cădea l. sne peste sasĭ carĭ trebue întinşĭ de dedesubtulŭ arborilorŭ. Déră şi nimfele şi insectele (fluturele)trebue adunate şi arse. Décă unŭ districtŭ întregŭ de pădurĭ este bîntuitŭ d'aceste insecte, atuncĭ trebue făcută grópă adîncă împregiurulŭ arboruluĭ ca să caḑă insecta acolo.

PHALAENA BOMBYX *Neustria*, Linée.

Acestŭ Bombyx este vătămătorŭ pomilorŭ; larvele salle se găsescŭ pe toţĭ arboriĭ de póme şi în genere pe toţĭ arboriĭ cu frunḑe unde facŭ mare stricăciunĭ, fiindŭ-că mănîncă frunḑele lorŭ; fluturulŭ s'arrétă în luna luĭ Iulie; în acestŭ timpŭ femela pune ouĕ în formă de anele împregiurulŭ ramurilorŭ, aceste ouĕ suntŭ ócheşe şi suntŭ lipite una d'alta printr'o materie lipiciósă cele păstréḑă ĭérna în contra influinţeĭ vătămătóre a aeruluĭ.

Primăvéra essŭ larvele şi se ţinŭ pe unghiile ramurilorŭ ascunse subŭ unŭ felŭ de ţesătură; maĭ pe urmă se respîndescŭ peste totŭ arborulŭ unde mă-

nîncă frunḑele luĭ şi dupe ce aŭ mîncatŭ tóte frunḑele, mergŭ la unŭ altŭ arborŭ: în luna luĭ Iunie îşĭ făcu o ţesătură (gogóşiă) între frunḑe adunate în aceste ţesăturĭ ce este subţire şi albă. larva devine nimfă. Dérĕ nu,numaĭ frunḑele, ci şi mugurii arborilorŭ de pomĭ de vinŭ prada acestorŭ insecte.

În tinereţea lorŭ cândŭ trăiescŭ în societăţĭ câte uă sută o dată suntŭ lesne de adunatŭ şi de nimicitŭ. În figura nóstră se presintă fluturĭ femelĭ, larva(a) ţesătura saŭ gogoşa (b) nimfa (c) şi ouele (e).

Afară de numite treĭ felurĭ de Bombice. essistă şi celle următóre spiçe ce suntŭ şi elle fórte vătămătóre arborilorŭ de pădurĭ şi de póme adică:

Ph. Bombyx Monacha, e unŭ inamicŭ allŭ arborilorŭ pinus sylvestris, p. picea, stejaruluĭ, fagŭ, mestéchănŭ, merĭ şi prunĭ.

Ph. Bomayx dispar, se ţine pe pomĭ unde mănîncă nu numaĭ frunḑele, ci şi pómele s. e. caise.

Phal. Bombyx salicis, este ătămătóre în deosibirea plopilorŭ şi sălciilorŭ.

Phel. Bombyx chrisorrhoca este fórte vătămătorŭ pomilorŭ şi câte o dată şi pădurilorŭ de stejarĭ.

Phal. Bombyx pseacersoria a căruia larvă se preumblă nóptea în societate întocmaĭ ca la o procesiune.

Larva acesteĭ insecte mănîncă frunḑele stejaruluĭ, dérĕ poriĭ acesteĭ larve producŭ o imflamaţiune la pellea acelluia ce o atinge.

Dérĕ toţĭ aceştĭ inamicĭ aĭ pădurilorŭ şi aĭ arborilorŭ frunḑefere, aŭ şi eĭ inamiciĭ lorŭ în natură, şi astea suntŭ *Schremnon* şi *Tachina*, care i gonescŭ multŭ şi 'ĭ nimicescŭ.

Déră între aceste animale vătămătóre (Bombyx) essistă şi animale folositóre omuluĭ, s. e. *Phal. Bombyx* Morio saŭ gîndaculŭ de mătase, care a contribuitŭ a înavuţi multe ţĕrrĭ, a ocupa mii de braţe omenescĭ şi maĭ cu sémă a da omuluĭ o materie aşa de preciósă şi de frumósă de îmbrăcatŭ.

Acestŭ fluture, acumŭ cultivatŭ în sudulŭ şi în centrulŭ Europeĭ, este originarŭ din China unde se ḑice că încă 260 de anĭ 'naintea luĭ Christŭ, soçia împĕratuluĭ chines Hoang Tiŭ a descoperitŭ modul, desfacereĭ firilorŭ de mătase din gogóşa de gîndacĭ. Multŭ maĭ tîrḑiŭ, sub imperatorulŭ Bizantinŭ, Iustinianŭ, (555 dupe Christŭ) doĭ monachĭ (călugărĭ) aŭ adusŭ pe furişiŭ în bastónele lor golle, ouele (seminţele) acestu gîndacŭ din Indiea la Constantinopolŭ; de acolo cultura insecteĭ de mătase s'a înaintatŭ pînă la Grecia, unde a remasŭ unŭ secretŭ, în cursŭ de maĭ mulţ seculĭ; în anulŭ 1130 d. Chr. acéstă cultură era cunoscută în Calabria şi Sicilia, de acolo s'a înaintatŭ la Spania şi d'acolo la Francia (în anulŭ 1370)

Acestŭ fluture esse ca insecta perfectă din gogoşile luĭ, în luna luĭ Iulie; fie care femelă, după ce s'a împerechiatŭ cu mascululŭ, pune 200—300 de oue care remînŭ érna în stare de ouĕ (seminţe), déră primăvéra, adecă în luna luĭ Maiŭ, esse larva care se nutresce numaĭ în frunḑe de duḑĭ. Dupe ce aŭ trecutŭ şi aŭ mîncatŭ o lună de ḑille, înceteḑă de a mînca, remînŭ nemobilĭ şi 'şĭ facŭ o gogóşă galbenă saŭ albă de mărimea unuĭ oŭ de porumbiţă, fie-ş care gogóşă este făcută d'unŭ singurŭ firŭ lungŭ ş neîntreruptŭ; puindŭ gogóşa în apa ferbinte, firulŭ se desvóltă cu uşurinţă.

Déră în India se scóte mătase şi de alte Bombice; uniĭ aŭ încercatŭ şi în Europa a scóte mătase de *Phal. Bombymx spini*, însă mătasia luĭ e pré grósă; alţiĭ aŭ încercatŭ ca să scóţă mătase din ţesătura păiajenilorŭ, însă fiindŭ că păiajeniĭ suntŭ carnivore, maĭ cu sémă suntŭ mîncătorĭ de musce, de aceea s'a calculatŭ că, spre a dobândi 2 litre de mătase, arŭ fi de trebuinţă aprópe d'o jumătate milionŭ de musce, ca să nutréscă numerulŭ păiajenilorŭ trebuincioşĭ pentru a produce numitele cuantitaţĭ de mătase.

PHAL. NOCTUA SEGETUM.

Acéstă insectă trăiesce maĭ multŭ în ţĕrrile nordice alle Europeĭ şi strică multe bucate pe câmpŭ, maĭ cu sémă semănăturĭ de grîŭ şi de secară. Insecta perfectă esse în luna luĭ Augustŭ; femela pune ouele salle în pămêntŭ, de unde esse larva tinără care mănîncă rădăcinele plantelorŭ pînă ĭérnă; la începutulŭ luĭ Iunie, aŭ ajunsŭ la desvoltarea lorŭ cea maĭ perfectă şi intră în starea lorŭ de ninfe care se urmédă în pămĕntŭ. Ninfa remâne atuncĭ într'o golliciune subterană, pînă cîndŭ esse fluturulŭ dupe 4 sĕptĕmînĭ.

Cândŭ nu s'a treieratŭ bine grîŭ, atuncĭ se póte ca împreună cu spice să se aducă larvele în magadiĭ de grîŭ si atuncĭ acéstă insectă se va arăta şi în magadiĭ; altminterelea se arată numaĭ pe câmpŭ.

Midloculŭ maĭ sigurŭ d'a se apăra în contra acesteĭ insecte, este d'a le aduna tómna la începutulŭ

primăvereĭ. Ciorile suntŭ inamicĭ naturalĭ aĭ acesteĭ insecte.

PHAL. GEONETRA BRUMATA Linée.

Larva acesteĭ micĭ insecte, este una din inamiciĭ ceĭ maĭ redutabilĭ aĭ pomilorŭ; căcĭ în aniĭ cândŭ s'arrétă în mare cuantitate, strică tote frunctele arborilorŭ. Fluturulŭ s'arréttă tîrḑiŭ; adică la finitulŭ luneĭ luĭ Octombrie, esse mascululŭ (fig.), maĭ tîrḑiŭ în Noembrie esse femella (a) care, dupe desvoltarea sa pe pămêntŭ, s'agaţă pe arborĭ şi pune ouĕle salle, în numĕrŭ de 200, în frunḑele, mugurele, florile şi chiarŭ cója arborilorŭ din care esse pe urmă larva, care mănînca frunḑe şi fructe. Déră perioda cea maĭ periculósă pentru aceste larve, este pînă la 15 saŭ finitulŭ luneĭ luĭ Maiŭ, cândŭ atuncĭ scotŭ din gura lorŭ o aţă, care o lipescŭ d'o ramură, pe aţa acésta se lasă josŭ şi mergŭ în pămêntŭ unde se facŭ ninfe. Déră larva (b) este verde deschisŭ şi n'are picióre abdominale.

Miḑloculŭ d'a păstra arborĭ fructiferĭ d'acestŭ biciŭ, este d'a iconomisi paserile cantatóre, maĭ cu sémă genulŭ *Parus* şi *Sturnus* care întrebuinţéḑă larvele acesteĭ insecte ca nutrimentŭ pentru puiĭ lorŭ tinerĭ. În ḑillele d'întîiŭ alle luneĭ Noembrie, trebue visitaţĭ arboriĭ şi omorite femelele insectelorŭ care se agaţă în susŭ. E bine asemenea d'a face o cutie pătrată de scândurĭ împregiurulŭ arborilorŭ şi a unge acéstă cutie cu păcură; acésta va împedica asemenea agăţórea insectelorŭ.

*

PHALAENA TOTRIX Linée.

Multe speçe alle acestuĭ genŭ aŭ obiceiŭ d'a face sulŭ prin aţe de mătase, frundele arborilorŭ şi a se ässeḑa în acéste case cilindrice făcute din frunḑe, unele îngăurescŭ fructele şi seminţele, érŭ altele pătrundŭ chiarŭ pînă în lemnulŭ arboruluĭ. Unele producŭ prin rănirea cójeĭ, maĭ cu sémă a molıftelorŭ, essirea uneĭ materiĭ reşinósă ce produce unŭ felŭ de gogoşĭ în care trăiescŭ larvele, altele trăiescŭ libere în aerŭ şi nu în gogoşĭ.

În starea perfectă suntŭ fluturĭ micĭ care pórtă aripile lorŭ ca nisce acoperişurĭ de case; ḑiŭa şedŭ linişite pe façia de josŭ a frunḑeĭ şi nóptea sborŭ; aripile lorŭ de dinainte suntŭ esancrate, celle de d'îndĕrătŭ suntŭ rotunde pe din afară şi cu nisce franjĭ. Numaĭ puçine speçe aŭ aripĭ uniforme, cea maĭ mare parte d'într'nsele aŭ aripĭ pătate ca marmora. Aŭ capete micĭ, cu trîmbiţe scurte; larvele aŭ câte 16 picióre, unŭ corpŭ cilindricŭ, de colóre verde deschisă saŭóchesă; în Europa essistă 550 speçe d'aceste genurĭ, déră speça cea maĭ importantă este următórea.

PHELAENA TORTRIX (Carpocapsa) POMONANA, Linée.

Acestŭ frumosŭ fluture este causa ca merile şi perile nóstre suntŭ pline cu vermĭ câte o dată. Căcĭ femela pune în luna luĭ Maiŭ, ouele salle în năuntru floriĭ păruluĭ şi a meruluĭ; după câte-va ḑille esse vermuşĭ (larve) din aceste oue care trăiescŭ în neuntru fructelorŭ şi face ca, merile cadŭ de timpuriŭ de

la arborĭ. Dupe o lună de ḑille. larvole aŭ terminatŭ crescerea lorŭ, atuncĭ părăsescŭ fructele, îşĭ facŭ o ţesătură albă în crăpăturile cójeĭ şi devinŭ acolo nimfe. Dupe câte-va ḑille, essŭ fluturiĭ şi punŭ ouĕle lorŭ pentru a doua óră în fructele devenite acumŭ maĭ marĭ; în acéstă a doua generaţiune, essŭ maĭ multe larve de câtŭ din cea dintîiŭ. Acéstă insectă îşĭ allege tocmaĭ celle maĭ delicate soiurĭ de merĭ şi de perĭ.

Miḑloculŭ cellŭ maĭ bunŭ în contra acesteĭ insecte consistă d'a aduna şi a nimici fructele stricate pe câtŭ timpŭ larva şéde în întrŭ: asemenea e bine d'a curăţa crăpăturile arborilorŭ în luna luĭ Aprilie.

PHALAENA TINEA saŭ MOLIE Linée.

Aceste insecte, de şi nu suntŭ tocmaĭ vătămătóre pădurilorŭ, însă fiindŭ vătămătóre agriultureĭ saŭ în economia domestică, de aceea vomŭ vorbi aicĭ ceva şi despre dînsele.

Acestia suntŭ fluturĭ nopturnĭ (phalaena) fórte micĭ care nóptea sborŭ către lumînare, aŭ aripĭ de dinainte fórte lungĭ, celle de dîndărătŭ fórte înguste; corpulŭ lorŭ e grosŭ şi pĕrosŭ, aŭ antene lungĭ; larvele lorŭ aŭ negĭ şi aŭ 16, 14, 12 şi chiarŭ numaĭ 8 picióre; trăescŭ de materiĭ vegetale şi animale şi facŭ daune marĭ.

Noĭ vomŭ numi aicĭ celle următóre.

PHALAENA TINEA GRANELLA, Linée.

Acéstă insectă este inamiculŭ magaḑiilorŭ de ce-

reale; s'arréttă în lunile Maiŭ, Iunie și Iulie, atuncĭ femella pune ouele salle pe bobu de grîŭ saŭ de secară. Larvele tinere se bagă înăuntru bóbelorŭ și cu unŭ felŭ de țesătură, lipescŭ maĭ multe bóbe unulŭ d'altulŭ (b. in fig.) astŭ-felŭ ca maĭ multe de aceste insecte potŭ să strice o magadie întrégă de grîŭ; în luna luĭ Augustŭ saŭ Septembrie larva a terminatŭ crescerea eĭ, atuncĭ ea se ficsédă pe păreții magadieĭ într'o țesătură făcută de rădăturĭ (surcele) de lemnŭ (c în fig.) și așa remâne iérna ca ninfă (d în fig.)

Figura nóstră arréttă insecta în mărimea eĭ naturală precumŭ și mărită prin microscopŭ (a).

PHAL. TINEA PYROPHAGELLA Linée,

Ea se ține ascunsă în bóbe de grîŭ, în câtŭ pe din afară nu se vede nimica, numaĭ că greutatea grîuluĭ s'a împuçinatŭ multŭ și grîu cântăresce maĭ nimicŭ. Cândŭ observă cine-va în neuntru vede că interiorulŭ grîuluĭ, adică făina, e mîncată și numaĭ essistă și în locu-ĭ, este o molie.

PHALAENA TINEA CRINELLA. Linée.

Acéstă insectă se ține în vestminte de lînă, în postavŭ, în blănurĭ, în perĭ de caĭ, în saltele și în collecțiunile de museurile de istoria naturală. Insecta esse la finitulŭ luneĭ luĭ Aprilie, atuncĭ sbóră în casele ómenilorŭ și se apropie de lumînare; diŭa, șéde liniștită la locurĭ obscure, s. e. în dulapurile vestemintelorŭ și în mobile, adică la locurile mo-

bilelorŭ unde nu vine sóre. Larva eĭ îşĭ face nisce cilindriĭ în grosimea postavuluĭ saŭ pînḑeturilorŭ de lînă, acestea le servă dreptŭ culcuşŭ şi tot d'o dată dreptŭ materie de nutrire. În acestŭ opŭ allŭ devastaţiuneĭ lorŭ, facŭ în vestminte de lînă nisce galeriĭ lungĭ, care, din intervalŭ în intervalŭ, aŭ şi o gaură; în aceste galeriĭ, se urméḑă schimbarea lorŭ în ninfă. Îmmulţirea lorŭ se urméḑă în totŭ timpulŭ; afară de lunile ierneĭ.

Remediulŭ în contra acesteĭ insecte, care face daună mare ómenilorŭ, este, adesea-aerisirea, bătaia şi curăţirea vestmintelorŭ; vestmintele care se află în locurĭ luminóse, suntŭ maĭ espuse stricăciuneĭ de câtŭ acellea ce se află în locurile întunecóse. Déră blănurile nepurtate, se preservă în contra acesteĭ molie, cândŭ le învălimŭ bine într'unŭ cérşafŭ, fiindŭcă atuncĭ femella nu póte să ajungă acolo ca să depuie ouele salle în vestminte. Déră nicĭ camforŭ, nicĭ tutunŭ, nu suntŭ miḑlóce de preservare pré sigure

152 *Întrebare.* Care animale vătămătóre pădurilorŭ le găsimŭ în ordinulŭ *Hemipterelorŭ?*

Respunsŭ. În ordinulŭ *Hemiptera*, subŭ-ordinulŭ *Homoptera* găsimŭ maĭ cu sémă următórele:

COCCUS PINI,

Acéstă insectă se ţine pe moliftele negre (pinus nigricans) maĭ cu sémă cândŭ staŭ pe locurĭ calcaróse. atuncĭ vedemŭ că acile acestorŭ arborĭ suntŭ acoperite cu pete albe ca de varŭ, aceste pete, care sémănă cu nişce solḑĭ lungĭ, suntŭ făcute d'o sub-

stanță solidă ca céra, produsă d'unŭ *Coccus* și care servă dreptŭ adăpostŭ animaleluĭ, ce' este mólle și care se află sub acéstă massă cerósă, măncăndŭ acile. Aceștĭ solḑĭ nu se assémănă tóte și suntŭ compuse de două părțĭ, una galbenă, maĭ tare, și alta maĭ subțire, lungă și albă. Sub solḑĭ, femella pune oŭele eĭ, déră după fecondațiunea lorŭ, femelele morŭ și din corpulŭ lorŭ se desvóltă puiĭ tinerĭ, care essŭ atuncĭ de desubtulŭ solḑilorŭ, se respîndescŭ pe ace peste totŭ arborulŭ, și începŭ și ea a produce nisce solḑĭ cerosĭ.

Mascululŭ este ócheșŭ cu ăripĭ albe, și antenele salle suntŭ de ḑece bucățĭ, pe cândŭ la femellă antenele suntŭ numaĭ de șépte bucățĭ și ea este de colóre verde.

Afară de molifte, se găsesce acéstă insectă și pe arborĭ frunḑiferĭ ĭi chiarŭ pe unele plante de la florĕriile nóstre s. e. pe *Oleandru.*

În fine, voimŭ să dămŭ aicĭ descrierea uneĭ insecte care este pentru noĭ d'o mare importanță, fiindŭ că face câte o dată la noĭ mare daună între vite, acéstă insectă se numesce:

MUSCA DIN COLUMBACIU,
saŭ
SIMMULIA COLUMBASCHENSIS.

Acéstă insectă este fórte mică, abia de mărimea uneĭ linie, însă se aréttă câte o dată într'unŭ numerŭ așia de mare, în câtŭ sémănă cu nuoriĭ; la apropierea unuĭ asemenea nuorŭ, compusŭ de milióne de musce

sângerόse, vitele dupe câmpŭ, parcă prin instinctŭ părăsescŭ isladurile lorŭ şi fugŭ către sate, spre a se asşeda în grajdurile lorŭ.

Vitele cornate marĭ (boĭ şi bivolĭ) caiĭ şi porciĭ sufferă multŭ d'acéstă insectă. Cândŭ acésta muşcă attacă pe vr'unŭ boŭ saŭ callŭ, atuncĭ caută dupe locurile celle maĭ moĭ şi nepĕrόse, adică unghiulŭ ochilorŭ, gura, nările, anusŭ (şedutŭ), să se bage chiarŭ înăuntru urechilorŭ, în nările interiόre, în faringŭ şi trachea.

Déră şi όmeniĭ suntŭ suppuşĭ şi eĭ acestuĭ biciŭ; cu tόte acestea, omulŭ pόte să se apere maĭ lesne acoperindu-şĭ façia, însă s'a vădutŭ că copiĭ micĭ de ţîţă aŭ muritŭ din muşcătura acestorŭ musce.

Fie care muşcătură, produce la omŭ şi la animale o mâncărime ardetόre şi currêndŭ s'arréttă o umflătură tare care stă 8—10 dille: décă s'aŭ făcutŭ multe muşcăturĭ, animalulŭ muscatŭ are spasme (convulsiunĭ) şi o inflamaţiune care 'lŭ omόră currêndŭ; altă dată, s'adună atîtea musce în trachea, în câtŭ omόră animalu prin asficsie (înnecăciune).

Maĭ în toţĭ aniĭ, cade o mulţime de vite în Serbia şi Banatŭ din causa acesteĭ musce şi se face acolo daună fόrte însemnată. De aceea, guvernulŭ Austriacŭ şi Sîrbescŭ aŭ încercatŭ felurimĭ de midlόce spre a scăpa ţéra lorŭ d'acestŭ reŭ; însă tόte aceste cercărĭ, eraŭ în deşertŭ, cândŭ istoria naturală a acesteĭ insecte era puçinŭ cunoscută, fiindŭcă nu se scia unde traiesce în diferitele stărĭ alle desvoltăreĭ salle şi cu ce se nutresce. Déră, de cândŭ s'a studiatŭ bine natura şi traiulŭ uneĭ musce ana-

lóge (simulia seria), care trăesce în Elveţia, s'a descoperitŭ şi felulŭ vieţeĭ musceĭ de la Columbaciŭ.

Acéstă muscă trăesce în starea eĭ de larvă în rîurĭ muntóse, cu ape limpedĭ, unde se află pe fundulŭ rîurilorŭ o mulţime de petre rostogolite; pe aceste petre, larvele se lipescŭ printr'unŭ discŭ saŭ suçoriŭ ce se află la o parte de dîndărătŭ a corpuluĭ lorŭ, pe cândŭ partea de dinainte a animaluluĭ remîne liberă mişcându-se în apă şi gonindŭ dupe alte animale micĭ. Spre acestŭ scopŭ, natura 'ĭ a datŭ la amîndouĕ laturile alle capuluĭ, unŭ organŭ micŭ care póte să se învîrtéscă ca o rótă de móră şi printr'acéstă rotă, larva împinge insectele micĭ către dînsă. Aceste animale suntŭ sociabile, sute şi miĭ şedŭ la unŭ locŭ şi fiindŭ-că suntŭ de colóre verde, de aceea, o pétră acoperită de aceste larve, sémănă că arŭ fi acoperită cu muschĭ. Déră şi plantele aquatice suntŭ acoperite cu dînsele.

În aceste stărĭ, larvele trăiescŭ tótă tómna şi iérna; tocmaĭ la primăvară, devinŭ ninfa. Acéstă metamorfosă se urmédă într'o căsuţă mică conică, ce larva îşĭ gătesce din bóba de nisipŭ ce le găsescŭ pe fundulŭ apeĭ. Ninfa sémănă multŭ cu insecta viitóre, însă respiră prin nisce moţiurĭ de firĭ finĭ ce le are la laturile capuluĭ eĭ. Dĕră schimbarea ninfeĭ în insecta perfectă se urmédă orĭ primăvéra, orĭ la începutulŭ vereĭ în luna luĭ Augustŭ.

Acestŭ studiŭ a datŭ şi midlóce d'apărare în contra acesteĭ mue; fiindŭ-că, îndată ce s'a sciutŭ că acéstă muscă trăiesce ca larvă în riurlie munţilorŭ, era învederatŭ că midloculŭ d'a scăpa d'acéstă insectă este

d'a nimici larvele eĭ în rîurĭ, adecă d'a scóte petrele şi plantete aquatice acoperite cu acéstă insectă, şi d'a le arunca afară, la mallŭ, fiindŭ-că aceste larve aruncate pe uscatŭ, morŭ îndată; însă nu se scie daca şi pe fundulŭ Dunăreĭ nu se ţine aceste larve; în acestŭ casŭ, nimicirea lorŭ complete va fi imposibilă pentru Banatŭ, Serbia şi chiarŭ pentru noĭ aicĭ.

Déră nu în toţĭ aniĭ, ci cam o dată în 5—10 anĭ se pogóră aceste musce din susulŭ Dunăreĭ şi facŭ daună fórte însemnată la noĭ în districtele nóstre dunărene din România mică (districtulŭ Mehedinţĭ, Gorjŭ şi Romanaţĭ) omorândŭ acolo miĭ de vite. Ţĕrraniĭ noştriĭ, n'aŭ unŭ altŭ remediŭ de câtŭ că facŭ unŭ mare fumŭ de baligă, împregiurulŭ vitelorŭ, căcĭ fumulŭ gonesce aceste insecte.

Figura nóstră arréttă o asemenea muscă femellă, însă fórte mărită; ea este d'o colóre albastră-cenuşie cu 3 liniĭ negre pe spinare în susŭ, şi cu pete negre pe burtă, piciórele suntŭ ócheşe cu o lucire albă, aripile suntŭ limpedĭ şi transparinte.

